DOS

INTERNATIONAL

Die PC-Zeitschrift

4 390443 008005 02

DM 8,–

ÖS 68,– / sfr 8,– / Lit 10000,–
FMK 45,–/skr 47,– / Ptas 815,–
hfl 11,– / Dr 1800,–
ISSN 0933-1557 / Februar 1995
9. Jahrgang / DMV-Verlag

2/95

DOS • OS/2 • Windows

DOS NETZWERK-MAGAZIN

- Lotus Notes: Installationskniffe
- Übersicht: Ethernet-Karten

Mobiles Computing

- Notebook-Preisknüller ab 1800 Mark
- Neue Luxus-Highend-Modelle

Windows 95

- 1000 Pakete für DOS-Leser

Neues zum Pentium-Bug

- Wann der Fehler zuschlägt- wie man ihn selbst beseitigt

Bildretusche

- 50 Spezial-Tricks der Profis

MPEG, CDi, AVI

- Alle Fakten – die besten Produkte

DOS PROJEKT Per PC zur eigenen Zeitung...
Das DTP-ABC für Inhouse-Zeitungsmacher

Effektive Workshops

- OLE 2.0 und DDE: Optimal einsetzen
- AmiPro: Dissertationen gestalten
- IBM Works OS/2: Perfekte Verwaltung
- Programmierung: dBase-Dateien bearbeiten

JBP / TT-ol-aM

Jetzt gibt's was...

Ab sofort mit OS/2 Unterstützung

Eine echte 16bit Soundkarte mit 4 MB Wavetable und Multieffektprozessor (MFX²), voll kompatibel zu Soundblaster™ PRO/MultiCD und AdLib™, Microsoft® Sound System, General MIDI und General Synthesizer Standard (GM/GS), sowie soundkompatibel zu Roland™ Sound Canvas SC55 MK II und SCC-1!
MPU-401/UART-kompatible MIDI-Schnittstelle; 3 CD-ROM Interfaces für Panasonic-, Sony-, und Mitsumi- Laufwerke, DSP-digitaler Signalprozessor und 16bit Sampling/Wiedergabe mit bis zu 44,1 kHz in CD-Qualität.

Umfangreiche Software (u.a. GoldStar's Top-Sequenzer PROCYON 1.0), deutsche Bedienungsanleitung, Audiokabel und ein Paar passiv Lautsprecher inklusive.

Sound System MAESTRO 32
DM 699,-

TeleSound System

Video System Pro

Sound System Maestro 16

Sound System Gold 16

TERRATEC PROFIMEDIA®

DOS INTERNATIONAL EMPFEHLUNG DER REDAKTION 8 94

„Es ist angenehm, Macken gründlich zu suchen und keine zu finden, weil es keine gibt."

PC Praxis EMPFEHLUNG AUGUST 94

„Die eindeutig druckvollsten und saubersten Klänge hat die Maestro 32 zu bieten." „(...) läßt die Maestro 32 alle anderen Testteilnehmer hinter sich."

WINDOWS KONKRET TOP PRODUKT

„Ein französischer Chipproduzent und eine deutsche Hardwareschmiede haben mit der Maestro 32 eine Soundkarte entwickelt, die die versammelte Konkurrenz von Creative bis Turtle Beach locker an die Wand spielt."

PC-SHOPPING TEST Ausgabe 10/94

(...) neben der wirklich ausgezeichneten Soundwiedergabe (...) liegt der Software-Sequencer Procyon bei, mit dem es sich in Verbindung mit einem Midi-Keyboard wirklich vorzüglich musizieren läßt.

DATA NEWS Hit Oktober 94

„Die Maestro 32 ist die klanglich beste Soundkarte, die bislang in unseren Rechnern steckte." „Unser Urteil: Wer mehr als nur Sound bei Spielen haben möchte, findet zur Zeit keine bessere Karte als diese."

... auf die Ohren!

Wave System

Für Spiele und Musik verbindet das 32Mbit (4Mbyte) Wavtable mit 393 realistischen Sounds im ROM edlen Klang mit modernster Technik. Ein eingebauter Multieffektprozessor (MFX²) liefert durch 8 verschiedene Hall- und Echo-Einstellungen die angemessene Akustik für jedes Musikstück und ein mit Chorus gewürzter Sound klingt anschließend doppelt druckvoll.
Nicht zu vergessen auch der integrierte FM-Chip. Ein echter Yamaha OPL3 sorgt hier mit seinen 20 Stimmen für volle Kompatibilität zu allen älteren Spielen bei denen General MIDI noch nicht unterstützt wurde. Beide Tonerzeuger (Wavetable und FM) können über die mitgelieferte Sequenzer-Software auch gleichzeitig angesprochen werden und bilden somit eine professionelle Grundlage für eigene Musikstücke.

MIDI Master

Der Kauf eines TERRATEC® Produktes beinhaltet einen umfassenden Service wie Support-HOTLINE, Garantieabwicklung und ReActor-Mailbox. Informationstexte in der ReActor: 02157/1791

TERRATEC®- Distributoren:

Frank & Walter / Braunschweig
Tel.: 0531/2118-0
Fax: 0531/2118-190

Soft Sound / Berlin
Tel.: 030/8515493
Fax: 030/8594713

RAPTOR / München
Tel.: 089/316077-0
Fax: 089/316077-99

PCP GmbH / Viersen
Tel.: 02162/37491-11
Fax: 02162/37491-3

Händleranfragen erwünscht!

DER KREATIVE MULTIMEDIA SPASS

TERRATEC® PROFIMEDIA

Wallstraße 9
D-41334 Nettetal
Germany

Die Adresse eines TERRATEC®- Fachhändlers in Ihrer Nähe erfahren Sie durch das TERRATEC®-Team unter der Rufnummer 02157/8179-14.

MIDI Smart

TERRATEC®- Fachhändlergruppe:
PC-Management
Tel.: 0521/97233-0
Fax: 0521/97233-33

TERRATEC® über BTX: TERRATEC#
Informationen via CompuServe: 100045,770

CD-ROM System

Alle Produktnamen sind eingetragene Warenzeichen Ihrer jeweiligen Firmen. Abbildungen und technische Daten unter Vorbehalt auf Änderung.

Multimedia-PC, die Dritte

Partiell ist Multimedia bereits ein Riesengeschäft. Ob CD-ROM, Soundkarten oder Videokarten: Die Absatzzahlen steigen beständig und das sogar zum Teil mit rasender Geschwindigkeit. Lediglich die Multimedia-PCs wollen diesem Trend überhaupt nicht folgen. Zwar gibt es auch hier wachsende Absatzzahlen, jedoch bewegt sich das Ganze auf einem so niedrigen Niveau, daß von einem Markt fast nicht die Rede sein kann. Betrachtet man nun die Entwicklung bei den Absatzzahlen der Einzelkomponenten, so stellt sich die Frage, ob Multimedia ein Add-On ist, das man sich peu à peu dazukauft, oder ob die Multimedia-PCs in der Zusammenstellung und vom Preis her dem Kaufinteresse der Kunden nicht genügend entsprechen. Nun, mit Sicherheit hat letzteres einen gewichtigen Anteil an den bisher miserablen Verkaufszahlen von Multimedia-Systemen. Kaum ein Hersteller hat sich bisher die Mühe gemacht, Multimedia-Komponenten vom CD-ROM bis zum Modem mitsamt einer vernünftigen Software sinnvoll in einem System zu vereinen und dann auch noch einen attraktiven Preis zu realisieren. Dabei gilt es zunächst, Systeme für den Anwenderkreis zu konzipieren, der vor einer nicht selten mühseligen Konfiguration aller Komponenten zurückschreckt.

Die Erfolgschancen für Multimedia-PCs sind gut, es braucht nur das richtige Konzept zum richtigen Zeitpunkt.

Aktuell sorgen jedoch Schlagworte wie MPEG, CD-i und AVI mehr für Aufsehen. Videos von der Festplatte oder der CD-ROM mit Fernsehqualität, ein Traum, der nun – wenn man den Versprechungen der Hersteller glauben kann – für jeden erfüllbar ist. Daß es in der Praxis – wie so oft – nicht ganz so rosig aussieht, zeigt unser Beitrag ab Seite 72. Neben knallharten Testberichten finden Sie in unserem Schwerpunktthema auch alle wertvollen Hintergrundinformationen und wie immer eine klare Empfehlung, wie Sie am besten vorgehen.

Ralf Ockenfelds
Chefredakteur

OS/2 im ganzen Heft

Seit der Ausgabe 9'94 begleiten wir OS/2 mit aktuellen Infos, Tests und Werkstätten. Bisher war dies ein fest abgegrenzter Teil im Heft. Diese Trennung werden wir ab dieser Ausgabe aufgeben. Aktuelle OS/2-Meldungen finden Sie ab jetzt zusammen mit allen anderen News vorne im Aktuellteil, Werkstätten zu OS/2 in der Rubrik Anwendung und Tests zu OS/2-Produkten in der Rubrik Software. Die OS/2-Seiten erkennen Sie an dem OS/2-Logo in der Kopfzeile der Seite. Neben dem Hinweis auf die Verfügbarkeit von OS/2-Treibern in Hardwaretests werden Sie vor allem in Softwaretests in Zukunft auch OS/2-Produkte finden. Sie erhalten so als OS/2-Anwender einen besseren Überblick über Entwicklungen am OS/2-Markt, und auch für den Windows-Anwender dürfte es interessant sein, zu sehen, was sich in der OS/2-Welt tut.

DOS INTERNATIONAL
Die PC-Zeitschrift

SCHWERPUNKTE FEBRUAR '95

Mobiles Computing 56

Ab 1800 Mark geht es bereits los in der Notebook-Klasse. Kompakte Geräte mit guten technischen Daten werben um des Käufers Gunst. Doch halten die Billig-Notebooks auch das, was die Werbung verspricht? Außerdem wollten wir wissen, was die High-Tech-Boliden von Compaq und Co. zu bieten haben. Welche Trends werden dort für die Zukunft gesetzt?

MPEG, CD-i, AVI 78

Dank preiswerter CD-ROM-Laufwerke und MPEG-Technik ist Video am PC schon ab 600 Mark zu haben. Doch wie immer bei neuen Entwicklungen gilt es auch hier, auf das richtige Pferd zu setzen und die Tücken beim Zusammenspiel mit anderen Komponenten zu beachten. In unserem Beitrag sagen wir Ihnen, worauf Sie achten müssen und womit Sie richtig liegen. Außerdem zeigen wir Ihnen, welche Produkte wirklich taugen und bringen Licht in den Begriffsdschungel.

50 Profitips zur Bildretusche 106

Für alle TIFFler, Reproiden und Desktop'ler haben wir uns bei den Profis der elektronischen Bildretusche umgesehen. Gefunden haben wir 50 wertvolle Tips. Sie zeigen Ihnen, wie Sie mit Systemressourcen richtig umgehen, Bilder in Farbe und Form gezielt retuschieren und platzsparend ohne Qualitätsverlust komprimieren. Aber auch bei der Ausgabe auf den Laserdrucker kann die Bildqualität leiden. Wie Sie Bilder Laser-gerecht stilisieren oder welches Raster den optimalen Ausdruck garantiert, sind nur einige der Fragen, die wir hier beantworten.

AKTUELL

HARDWARE

SOFTWARE

SHAREWARE

ANWENDUNG

TESTS & VERGLEICHE

HARDWARE

VERGLEICHSTEST

600 dpi zum Spartarif 100

Wir haben zwei brandaktuelle 600-dpi-Laserdrucker für weniger als 2000 Mark auf den Prüfstand gehoben – den Brother HL-660 LaserAs und den NEC Silentwriter SuperScript 660. Was die beiden Windows-Drucker zu leisten vermögen und wo ihre Stärken und Schwächen liegen, erfahren Sie aus unserem Beitrag.

TEST

Große Scheibe, viel dahinter 98

Exklusiv konnten wir Mitsubishis neuen 21-Zoll-Monitor Diamond Pro 21TX testen. Neuerungen wie selbsttätige Bildjustage beim Wechsel von Auflösung und/oder Farbtiefe, eine Mitsubishi-eigene Trinitron-Bildröhre und die kinderleichte Bedienung via Software stellen eine Revolution auf dem Monitormarkt dar. Mehr erfahren Sie auf der Seite für den Power-User.

SOFTWARE

VERGLEICHSTEST

Rechenkünstler? 124

Wer mit dem PC ellenlange Zahlenkolonnen addieren, subtrahieren oder Bilanzen und andere Berechnungen durchführen möchte, setzt meist auf die Großen der Branche. Microsoft Excel 5.0, Lotus 1-2-3 5.0 und last but not least Novell Quattro Pro 5.0 sind Rechenprofis, die hohes Vertrauen genießen.
Aber wie steht es wirklich um die Rechengenauigkeit der Drei? Die DOS International geht der Frage auf den Grund und sagt Ihnen, wer genau rechnet.

VERGLEICHSTEST

Weg in die Lücke 138

Mit dem Designer hatte Micrografx bisher die Grafikszene und den Mitbewerber Corel direkt im Visier. Der neue Designer 4.1 verzichtet auf einige Funktionen die sein Vorgänger bereits besaß, und ist dafür für den Bereich Konstruktionszeichnungen erweitert worden. Unser Test zeigt, wo die Stärken und Schwächen von Designer 4.1 liegen und für wen das Programm die richtige Wahl ist.

TIPS & TRICKS

PROGRAMMIERUNG

KOMMUNIKATION

UNTERHALTUNG

RUBRIKEN

Genial!

Kompetente Computer-Titel zu Superpreisen!

Auffällige Aushänge schnell gedruckt

Mit über 70 werbewirksam gestalteten Vorlagen haben Sie für jede Gelegenheit ansprechende Aushänge zur Hand, die direkt ins Auge fallen. Mit dem übersichtlichen Programm haben Sie den passenden Aushang schnell ausgewählt und angepaßt.

- Auffallende Angebote und Gesuche fürs Schwarze Brett
- Suche-/Biete-Archive zu den Themen Auto, Fahrrad, PC, Wohnung usw.
- Leichtes Anpassen, Abspeichern und Ausdrucken

Aushang-Druckerei für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6109-8

DM 29,80

Individuelle Kalender gestalten & drucken

Mit der Kalender-Druckerei können Sie jetzt Wandkalender sehr einfach selbst gestalten und eigene „Feiertage" wie z. B. die Geburtstage von Familienangehörigen einfügen.

- Die Druckerei für individuelle Kalender, z. B. Foto-Kalender
- Viele Gestaltungsmöglichkeiten
- Leichtes Einfügen von Bildern, Fotos und Texten
- Problemloser Ausdruck bis DIN A4
- Mit integriertem Terminkalender

Kalender-Druckerei für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6014-8

DM 29,80

Erstellen Sie Ihr persönliches Intelligenzprofil! Dieser Test vom „Intelligenz-Professor" Eysenck mißt Ihre Kombinationsgabe, Gedächtnisleistung, Ihr Wissen und Ihre Fähigkeit, analytisch zu denken. Mit den 8 wissenschaftlich fundierten Tests (insgesamt über 2.000 Fragen!) können Sie sich auch optimal auf Eignungstests vorbereiten. Aber Achtung: „Spikken" und „Schummeln" ist in diesem Test unmöglich!

Intelligenztest für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6003-2

DM 29,80

Endlich Vollgas für Ihr CD-ROM-Laufwerk

Systemvoraussetzungen: 4 MB RAM (empfohlen 8), 20 MB freier Festplattenspeicher, DOS 6.X

Mit dem CD-ROM-Beschleuniger CD-Speed starten Sie voll durch – ohne teure Hardware-Aufrüstung. Denn ein eingebautes Speed-Cache erhöht die Zugriffsgeschwindigkeit Ihres CD-ROM-Laufwerkes und hebt die Arbeitsgeschwindigkeit bis auf Festplatten-Niveau an. Schon nach kurzer Zeit laufen Multimedia-Anwendungen, in denen sich Zugriffe auf das CD-ROM-Laufwerk wiederholen, in rasanter Geschwindigkeit ab!
CD-Speed eignet sich für alle gängigen Laufwerkstypen und läßt sich kinderleicht unter DOS oder Windows installieren.

- Erhöht die Zugriffsgeschwindigkeit jedes CD-ROM-Laufwerkes
- Für alle gängigen Laufwerkstypen

CD-Speed
CD-ROM, DM 69,-
ISBN 3-8158-6065-2

DM 69,-

Nutzen Sie diese preiswerte Lösung, um Ihre Steuererberechnungen am PC durchzuführen! Die auf der Diskette neben der Windows-Version ebenfalls enthaltene DOS-Version hat sich bereits 100.000fach bewährt.

Steuer 94/95 für DOS und Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6092-X

DM 29,80

Die ganz persönliche Geschenkidee

- Für WinWord 6.0
- Kinderleicht auszudrucken!

Die pfiffige Geschenkidee! Für alle zwischen 1920 und 1990 Geborenen werden automatisch historische Bezüge zum Geburtsdatum mit Zeitungsartikeln und Schlagzeilen hergestellt und „schicksalsträchtige" Horoskope eingefügt. Wählen Sie zwischen fünf Zeitungstypen mit vier Varianten! Bis auf die Eingabe der persönlichen Daten übernimmt ein in WordBasic erstelltes Makro die gesamte Formatierung.

- Fünf Zeitungstypen in 4 Varianten als Makro für WinWord 6.0
- Mit historischen Artikeln, Horoskopen sowie Fotos und Karikaturen
- Alles ist individuell anpaßbar

Geburtstagszeitung 6.0 für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6088-1

DM 29,80

Beschleunigen Sie Ihr Windows

Mit dem Font-Manager lassen sich sämtliche Windows-Schriften nicht nur komfortabel, sondern auch ressourcenschonend verwalten. Ordnen Sie Ihre Schriften in übersichtlichen Schriftgruppen und aktivieren bzw. deaktivieren Sie diese bei Bedarf. So sparen Sie wertvollen Arbeitsspeicher und beschleunigen den Start von Windows.

- Beschleunigt Ihre Arbeit mit Schriften
- Beschleunigt den Start von Windows
- Spart Arbeitsspeicher
- Schriften werden in Gruppen zusammengefaßt

FontManager für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6070-9

DM 29,80

Familienchronik zeigt Ihnen, wie Sie systematisch Ihren Familienstammbaum recherchieren und grafisch anschaulich präsentieren können.

- Auch für Neulinge: Ahnenforschung mit allem Komfort
- Ansprechende Darstellungsmöglichkeiten: Stammbäume, Ahnentafeln usw.
- Das Handbuch verrät, wie Sie an die Informationen kommen

Familienchronik für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6050-4

DM 29,80

Verleihen Sie doch einmal eine Urkunde!

Bestseller!

Mit der Urkunden-Druckerei für Windows erstellen Sie ansprechende Urkunden, witzige Geschenkurkunden, scherzhafte Diplome und originelle Zertifikate aus den Bereichen Familie, Sport, Beruf, Vereine u. v. a. Dazu stehen Ihnen 70 gestaltete Vorlagen zur Verfügung.

Die Urkunden sind mit attraktiven Schmuckschriften, professionellen Illustrationen und ansprechenden Rahmen aufwendig gestaltet.
Die Texte können Sie ganz leicht individuell anpassen.

Sofort einsetzbar mit 70 fertig gestalteten Vorlagen

Urkunden-Druckerei für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6035-0

DM 29,80

Verwöhnen Sie sich und Ihre Gäste mit exklusiven Cocktails und Getränken! Dieser Cocktail-Führer verrät Ihnen rund 500 Rezepte und zeigt Ihnen multimedial, wie die Cocktails zubereitet werden.

- Selbstmixen ausgefallener Drinks
- Zubereitung multimedial präsentiert
- Empfohlen von der deutschen Barkeeper-Union Sektion Niedersachsen

Cocktails für Windows
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6034-2

DM 29,80

DATA BECKER

Höhere Mathematik-Aufgaben schnell gelöst

Die Tabellenkalkulation der höheren Mathematik für den sofortigen Einsatz. Sie lösen alle Aufgaben schnell und souverän.

- *Kurvendiskussion mit Nullstellen und Extremwerten*
- *Funktionsgraphen*
- *Differentialgleichungen 1. und 2. Ordnung*
- *Koeffizienten eines linearen Gleichungssystems*
- *Determinantenberechnung*
- *Numerische Integration*
- *Inverse einer Matrix*
- *Matrizenmultiplikation*
- *Quadratische Gleichungen*
- *Skalarprodukt zweier Vektoren*

Mathemat für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6032-6

DM 29,80

Traumautos zum Abfahren . . .

- *Die fantastische Welt des Automobils multimedial aufbereitet*
- *Eindrucksvolle Fotos und Videosequenzen, gesprochene Kommentare*
- *Fotos in hochauflösender Qualität, Videos im AVI-Format*

. . . in Video, Sound, Bild und Text. Ein Leckerbissen nicht nur für Oldtimer-Liebhaber: Per Mausklick werden Ihnen die schönsten Automobil-Klassiker in Film-, Bild- und Ton-Material präsentiert. Sie erhalten interessante Hintergrundinformationen z. B. zu technischen Daten und Besonderheiten der vorgestellten Fahrzeuge.

Oldtimer & Traumautos
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6100-4

DM 29,80

Glückwünsche, die von Herzen kommen

Überbringen Sie Ihre Glückwünsche ganz individuell und persönlich! Mit der Glückwunsch-Druckerei für Windows erhalten Sie eine private Hausdruckerei mit über 70 professionellen Vorlagen für Ihre Glückwunschkarten, Einladungen, Urkunden, Grußkarten etc.

BESTSELLER

Glückwunsch-Druckerei für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6013-X

DM 29,80

Nutzen Sie Ihren Wohnraum perfekt aus

- *Komfortables Zeichenprogramm zur einfachen Erstellung von Grundrißzeichnungen*
- *Inkl. über 450 in der Größe frei skalierbare Möbel-Icons*
- *Erstellt automatisch Liste der verwendeten Möbel*
- *Leichter Ausdruck von Plänen*

Mit dem Wohnungsplaner erstellen Sie im Handumdrehen eine maßstabsgetreue Grundrißzeichnung Ihrer Wohnung und plazieren die mitgelieferten Mobiliar-Icons in den Räumen. Für Fenster und Türen müssen Sie lediglich die Position angeben, damit das Programm sie perfekt einsetzt.

Der Wohnungsplaner
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6114-4

DM 29,80

So wird Ihr Skiurlaub zum Erfolg

Planen Sie Ihren Skiurlaub perfekt und streßfrei am eigenen PC. Diese Multimedia-CD präsentiert über 600 Skiorte in Deutschland, Österreich, der Schweiz, Italien und Frankreich mit Videosequenzen, Panoramakarten der Skigebiete und allen Informationen für Ihre Planung: Sport- und Freizeitmöglichkeiten, Veranstaltungen u. v. a.m

- *Den Winterurlaub am PC planen*
- *So finden Sie das passende Skigebiet*
- *Über 600 Skiorte multimedial aufbereitet*
- *Videosequenzen verschaffen Ihnen einen ersten Eindruck*
- *Über 70 Panoramakarten der Skigebiete, Freizeitmöglichkeiten, Veranstaltungen, wichtige Adressen, Hotelpreise, beste Saisonzeiten u. v. a. m*

Skiurlaub – der multimediale Skiatlas
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6047-4

DM 29,80

CAD unter Windows zum Superpreis

GraphicWorks lite bietet für den Einstieg in den Bereich CAD und Konstruktion vielseitige Werkzeuge, die millimetergenaues Konstruieren, Zeichnen und Bemaßen, auch in Farbe, ermöglichen. Dabei können 25 Zeichenebenen übereinandergelegt und einzeln ein- und ausgeblendet werden.

- *Preiswerter Einstieg in den Bereich CAD und Konstruktion*
- *Erweiterbare Farbpalette, Formate bis DIN A2*

GraphicWorks lite
Diskette, 29,80
ISBN 3-8158-6023-7

DM 29,80

Software-Training mit Multimedia-Spaß

Multimedia-Kino Excel 5: *Steigen Sie mit insgesamt über 80 Filmen auf unterhaltsame und effektive Weise in Excel 5 ein.*

Multimedia-Kino WinWord 6: *90 großformatige Filme (insgesamt über 2 Stunden) bieten WinWord-Programm von A-Z.*

Multimedia-Kino Windows: *Die multimediale Trickkiste zur Windows-Optimierung! Über 2 Stunden Video-Programm) verraten unzählige Tricks.*

Die Multimedia-Kinos zu:
Excel 5
ISBN 3-8158-6057-1
WinWord 6
ISBN 3-8158-6111-X
Windows 3.1+3.11
ISBN 3-8158-6043-1
jew. CD-ROM, DM 29,80

DM 29,80

Der Termin-Planer mit den vielen Extras

Mit Time & Date erhalten Sie einen absolut konkurrenzlos preisgünstigen und vollwertigen Terminplaner mit vielen Zusatzfunktionen. Unter einer optisch ansprechenden Oberfläche verwaltet dieser multifunktionale Terminplaner übersichtlich und zuverlässig Ihre privaten und/oder geschäftlichen Termine, Adressen, Notizen usw.

- *Perfektes Terminmanagement zum Superpreis*
- *Jetzt neu: Ferien- und Messetermine, Währungsumrechnung, Entfernungstabelle usw.*
- *Unterscheidung von dienstlichen und privaten Terminen*

Time & Date 2 für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6097-0

DM 29,80

DATA BECKER GmbH & Co. KG, Postfach 102044, 40011 Düsseldorf
Rund-um-die-Uhr-Bestellservice: Tel. (0211) 9331-400
Fax (0211) 9331-399

Schicken Sie mir:

____________ Bestell-Nr.: ______
____________ ISBN 3-89011- ____ - _
____________ ISBN 3-8158- ____ - _
____________ ISBN 3-8158- ____ - _
____________ ISBN 3-8158- ____ - _

Zahlungsart:
(zzgl. DM 6,- Versandkosten, entfällt ab einem Bestellwert von DM 50,-)

- ☐ Ich zahle per Nachnahme.
- ☐ Ich lege einen Verrechnungsscheck bei.
- ☐ Ich zahle bequem per Abbuchung durch DATA BECKER. (Bitte Bankverbindung angeben und unterschreiben.)

Kto.-Nr.: ____________ BLZ ____________

Bei Kreditinstitut: ____________

Datum, Unterschrift: ____________

Name, Vorname ____________

Straße ____________

PLZ/Ort ____________

02 05 03

DIGITAL HINOTE

Erste eigene Notebooks von DEC

Mit zwei neuen Notebook-Familien will die Digital Equipment Corporation (DEC) einen »Meilenstein« im Markt für mobiles Computing setzen. Die ersten von DEC selbst entwickelten Notebooks sollen sich vor allem durch die vorinstallierte Software, die große Benutzerfreundlichkeit und die hohe Leistungsfähigkeit auszeichnen. Besonderen Wert legte DEC außerdem auf das geringe Gewicht sowie das ergonomische Design der Geräte. Die Produktfamilien umfassen fünf Digital-HiNote- sowie fünf Digital-HiNote-Ultra-Modelle, die alle über eingebaute Trackballs verfügen. Vorinstalliert sind MS-DOS 6.2, Windows for Workgroups; ausgerüstet sind sie mit SX33-, DX2/50- oder DX4/75-Prozessoren aus dem Hause Intel, einem PCMCIA-Steckplatz Typ III sowie einer Infrarot-Schnittstelle. Die Lithium-Ionen-Akkus bieten laut Hersteller eine stromnetzunabhängige Laufzeit von vier bis sechs Stunden. Das Gewicht der entweder mit Monochrom-STN oder mit Colordisplays (TFT und STN-Dualscan) erhältlichen Notebooks liegt zwischen 1,8 und 2,1 kg. Sie zahlen dafür zwischen 4359 und 10914 Mark.

(ri)

Mit zwei Notebook-Familien aus eigener Zucht will Digital Equipment den Markt des mobilen Computing beschreiten.

Info: Digital Equipment GmbH (Geschäftsbereich PC), Postfach 810247, 81902 München, Tel.: 089/6 89 52-0

HERCULES GRAPHITE TERMINATOR64

Der Terminator schlägt zurück

Hercules bringt mit der Graphite Terminator64 nun ein echtes True-64-Bit-Grafikboard für PCI- oder VLB-Systeme an. Ausgestattet mit 2 oder 4 MByte VRAM sind damit TrueColor-Anwendungen mit bis zu 120 Hz Bildfrequenz mit einer Auflösung von 1024 x 768 Pixel möglich. Das Grafikboard basiert auf dem 64-Bit-Grafikprozessor Vision964 von S3 und dem 64-Bit-RAMDAC mit 170 MHz Bandbreite von IBM. Bei einer Auflösung von 1280 x 1024 Bildpunkten und 65 536 Farben bietet die Graphite Terminator64 eine maximale Bildfrequenz von 80 Hz. In Verbindung mit dem gesteigerten Memory-Clock und den 32-Bit-Code-Hochleistungstreibern sind insbesondere im Hinblick auf die 32-Bit-Betriebssysteme durch 32-Bit-Code und eine lineare Adressierung deutliche Performance-Steigerungen realisiert worden. Die mitgelieferten Treiber unterstützen Windows 3.1, Windows NT, OS/2 und alle Autodesk-Produkte. Der Preis für die 2-MByte-Version liegt bei knapp 800 Mark, für das 4-MByte-Board müssen Sie zirka 1100 Mark berappen.

(ri)

Info: Computer 2000 AG, Baierbrunner Straße 31, 81379 München, Tel.: 089/7 80 40-0

VIEWSONIC 21PS

Bildqualität für Profis

Viewsonic hat seine Produktpalette um einen 21-Zoll-Hochleistungsbildschirm erweitert, der in punctis Brillanz, Bildschärfe, Darstellungs- und Bedienungskomfort neue Maßstäbe setzen soll. Die flache Bildröhre des 21PS besitzt eine 0,25-mm-Lochmaske, eine tiefschwarze Innenbeschichtung erzeugt bessere Kontraste und lebendigere Farben. Von den 21 Zoll der Bilddiagonalen stehen 19,7 Zoll als sichtbare Fläche zur Verfügung. Die maximale Auflösung des Monitors beträgt 1600 x 1280 Pixel. Auch die Ergonomiewerte genügen hohen Ansprüchen: Die Bildwiederholfrequenz von bis zu 160 Hertz sorgt für eine flimmerfreie Darstellung. Über die eingebauten BNC-Anschlüsse lassen sich zwei Rechner mit dem Viewsonic 21PS verbinden, ein Umschalten ist so ohne Umstecken und Neustart jederzeit möglich – auch zwischen IBM-kompatiblen und Macintosh-Rechnern. Natürlich ist das Gerät strahlungsarm nach MPR-II und erfüllt die Auflagen der Energy-Star-Vorschriften. Der Preis dafür beträgt 4999 Mark.

(ri)

Haupteinsatzgebiete für den Viewsonic 21PS sind die professionellen DTP- und CAD/CAM-Anwendungen.

Info: Viewsonic Technology GmbH, Otto-Brenner-Straße 8, 47877 Willich, Tel.: 02154/9188-0

VIVANCO MOVIEMIXBOX

Videobearbeitung am PC

Die MovieMixBox ist ein externer, digitaler PC-Audio/Videomixer, mit dem Sie die Signale zweier Videoquellen mit variablen Effekten sowie drei Audiokanälen mischen können. Sie arbeitet unabhängig vom PC und ist somit nicht auf hohe Rechnerleistung angewiesen. Angeschlossen wird das System an der parallelen Druckerschnittstelle. In die Vivanco MovieMixBox ist ein Videodigitizer integriert, so daß – wie bei einem Framegrabber auch – Einzelbilder auf dem PC gespeichert werden können. Ebenso lassen sich Text oder Grafiken vom Rechner aus in das Videobild einspielen. Bedient wird die MovieMixBox über eine Windows-Oberfläche. Die Steuermöglichkeiten liegen in Videoeffekten wie Überblenden, Mosaik, Stroboskop, Jalousie, Verschieben oder Luma-Chromakeying. Bei der Vertonung können Sie den Originalton mit dem Tonsignal externer Audioquellen mischen. Lautstärke, Balance, Höhen und Tiefen lassen sich hier manipulieren. Für die MovieMixBox bezahlen Sie 2198 Mark.

(ri)

Info: Vicotron GmbH, Ewige Weide 15, 22926 Ahrensburg, Tel.: 04102/51 81 95

APU 300/400

USV im PC-Gehäuse

Unter der Bezeichnung APU 300 und APU 400 vertreibt das Schwabacher Unternehmen alphatechnik besonders kleine USV-Anlagen (unterbrechungsfreie Stromversorgung), die in das Gehäuse des PC integriert werden. Das Steuergerät belegt einen freien 5¼-Zoll-Floppy-Einschub. Der versiegelte wartungsfreie Blei-Akku kann in einem weiteren Diskettenlaufwerkschacht oder im Inneren des Computers plaziert werden. Neben dem Schutz vor Spannungsschwankungen und Netzausfällen sorgen die APUs mit ihrem eingebauten Filter für die Unterdrückung von Netzrückwirkungen. Je nach Verbraucher lassen sich Überbrückungszeiten von zwei bis zwölf Minuten realisieren.

Stromüberbrückungszeiten bis zu 12 Minuten bieten die Einbau-USVs von alphatechnic.

Die beiden APUs (APU 300 mit 3 Ampèrestunden, APU 400 mit 4,4 Ampèrestunden) arbeiten mit einem Wirkungsgrad < 0,9. Der Preis für die APU 300 beträgt 575 Mark, für die APU 400 müssen Sie 690 Mark berappen. (ri)

Info: alphatechnik Europe, Hansastraße 8, 91126 Schwabach, Tel.: 09122/9973-0

SEIKOSHA OP-400 GDI

Laserdrucker unter 900 Mark

Noch Ende dieses Monats will Seikosha einen GDI-Laserdrucker anbieten, der unter der 900-Mark-Grenze liegt.

Der OP-400 GDI ist ein reiner Windows-Drucker und verspricht einen maximalen Druckdurchsatz von 4 Seiten pro Minute bei einer Auflösung von 300 dpi. Aus DOS-Anwendungen können Sie ausschließlich in einem DOS-Task unter Windows drucken, da das Gerät standardmäßig keinen eigenen Druckerspeicher und Raster-Image-Prozessor besitzt.

Mit dem OP-400 GDI bringt nun auch Seikosha einen echten GDI-Laserdrucker auf den Markt.

Nachträglich können Sie das Gerät mit einer PostScript-Emulation ausstatten, so daß dieser Laserdrucker auch von DOS-Applikationen angesprochen werden kann, die nicht unter Windows lauffähig sind. Der Preis dafür liegt unter 900 Mark. (ri)

Info: Seikosha (Europe) GmbH, Ivo-Hauptmann-Ring 1, 22159 Hamburg, Tel.: 040/64 58 92-0

+ + + + + + + + Hardware-Report + + + + + + + +

Seikosha treibt es bunt

Weniger als 800 Mark kostet Seikoshas neuer Farbtintendrucker SpeedJET360 COLOR. Er ist mit einem Bubble-Jet-Druckkopf mit 51 Düsen für drei Farben ausgestattet, die Schlüsselfarbe Schwarz wird durch Mischen der drei Grundfarben erreicht. Für reinen Textdruck kann der Druckkopf gegen eine Monochromvariante ausgewechselt werden, wodurch sich ein maximaler Druckdurchsatz von drei Seiten pro Minute realisieren läßt. Laut Hersteller lassen sich herkömmliche Kopierpapiere (bis zu 70 Blatt) über die automatische Einzelblattzuführung und Briefumschläge sowie Folien manuell zuführen.

Info: Seikosha (Europe) GmbH, Ivo-Hauptmann-Ring 1, 22159 Hamburg, Tel.: 040/64 58 92-0

Drahtlos mit Adaptec

Für die Verbindung von mobilen Rechnern mit Desktop-PCs und stationären Peripheriegeräten will I/O-Spezialist Adaptec eine Infrarot-Schnittstellenlösung anbieten. Diese soll eine schnelle und unkomplizierte Übertragung von Dateien zwischen verschiedenen EDV-Systemen wie etwa Notebooks und Desktop-Rechner realisieren. Überdies können damit temporäre oder dauerhafte drahtlose Verbindungen zwischen Peripheriegeräten wie Drucker, Modem oder Faxgerät hergestellt werden.

Info: Adaptec GmbH, Münchner Straße 17, 85540 Haar, Tel.: 089/45 64 06-0

17-Zoll-Monitor mit Energy-Star

Zirka 1400 Mark müssen Sie für den YM-1017P bezahlen, einem strahlungsarmen Farbmonitor (MPR-II) mit 17-Zoll-Flachbildröhre der Firma Yountchi, die von dem koreanischen Hersteller Hyundai fertigen läßt. Der blendfreie antistatische Flachbildschirm besitzt eine 0,26-mm-Lochmaske, die maximale Auflösung beträgt 1600 x 1280 Pixel. Bei einer Auflösung von 1024 x 768 Bildpunkten liegt die Bildwiederholfrequenz über 70 Hertz. Ferner trägt dieser Monitor das Energy-Star-Label, erfüllt somit die Anforderung der amerikanischen Umweltbehörde EPA. Anschließen läßt sich der YM-1017P entweder via BNC-Stecker oder aber über die 15polige SUB-D-Buchse.

Info: Yountchi GmbH, Nedderfeld 98, 22529 Hamburg, Tel.: 040/4 80 50-0

OKI goes PostScript

Für ihre beiden Laserdrucker OL 400ex und OL 410ex bietet Druckerhersteller OKI nun auch ein PostScript-Board mit dem Original-Chipset Level-2 von Adobe an. Das für 998 Mark erhältliche Aufrüstboard ist mit 2 MByte Druckpuffer ausgestattet und wird in den Speichererweiterungsschacht eingesetzt.

Info: OKI Systems (Deutschland) GmbH, Hansaallee 187, 40549 Düsseldorf, Tel.: 0211/5266-0

Preiswerter Farbflachbettscanner

Die AB Union bietet einen TWAIN-konformen 24-Bit-Flachbettscanner für weniger als 1100 Mark im Komplettpaket an. Die Artec-A6000C-Viewstation bietet hardwaremäßig eine Auflösung von 600 x 600 dpi, die softwaremäßig auf 2400 x 2400 dpi interpoliert werden kann. Der Anschluß an einen Macintosh-Rechner oder einen IBM-kompatiblen erfolgt über eine SCSI-2-Schnittstelle. Bildverarbeitungsprogramm (PhotoStacker Plus), Scanner-Tools und ein OCR-Programm (GOCR von Recognita) sind im Lieferumfang enthalten.

Info: AB Union Electronic Handels GmbH, Liese-Meitner-Straße 1, 85716 Unterschleißheim, Tel.: 089/3 17 32 52

Dell-Pentium-Rechner mit 75 MHz

Zeitgleich mit Intels Markteinführung des 75-MHz-Pentium-Prozessors mit 3,3-Volt-Technologie bietet Dell ein System mit dieser CPU an. Das PCI-System verfügt neben 8 MByte RAM, einer Number-Nine-PCI-Grafikkarte, einem 14-Zoll-Monitor über eine 365-MByte-IDE-Festplatte. DOS und Windows for Workgroups sind bei dem knapp 4000 Mark teuren Minitower vorinstalliert.

Info: Dell Computer GmbH, Monzastraße 4, 63222 Langen, Tel.: 06103/971-0

Das perfe

WordPerfect 6.1
QuattroPro 6.0
Presentations 3.0
InfoCentral
Envoy
GroupWise

- Textverarbeitung
- Tabellenkalkulation
- Geschäfts- und Präsentationsgrafik
- Personal Information Manager
- Workgroup Publishing Werkzeug
- E-Mail-Client, Kalender, Terminverwalter

PerfectOffice

Außer der Maus braucht PerfectOffice mindestens: 386-PC, MS-Windows 3.1, 8 MB RAM.

C.C.M.D.

BTX * NOVELL #

cte Office.

Okay. Sie erwarten von einer Büro-Suite mehr als Programme in einer Box. Schön. Die Arbeit am PC soll endlich Spaß machen. Bingo!

Für Leute wie Sie haben wir **PerfectOffice 3.0** entwickelt. Die revolutionäre PerfectFit-Technologie zaubert Ihnen WordPerfect, QuattroPro und Presentations wie aus einem Guß auf den Bildschirm. Ihnen ist es dann auch egal, welches Programm gerade welche Funktion ausführt – Sie konzentrieren sich ganz auf Ihre Aufgabe. Komplexe Befehlsfolgen nehmen Ihnen die programmübergreifenden QuickTask-Befehle sowieso auf Tastendruck ab.

Die Torten-Grafik ziehen Sie mit der Maus aus Presentations heraus in Ihr WordPerfect-Dokument, aus QuattroPro kommen vollautomatisch die neuen Umsatzzahlen – voilà, der Geschäftsbericht.

Und das Linguistik-Modul checkt Rechtschreibung und Grammatik kontextsensitiv und natürlich in Deutsch. Was wollen Sie mehr?

PerfectOffice 3.0 ist die erste Netzwerk-Suite, die diesen Namen verdient. Sie führt Funktionen und Arbeitsplätze zusammen – und ist speziell auch für das Networking in Arbeitsgruppen konzipiert.

Kurz: Um Ihren PC zu einem perfekten Arbeitsplatz zu machen, genügt schlicht und ergreifend **PerfectOffice 3.0.**

WordPerfect - [Dokument1]
Datei Bearb. Anzeigen Einfügen Format Tabelle Grafik Tools Fenster Hilfe
Times New Roman 12 pt Styles Blocksatz 1,0 Tabellen Spalten 120%

Die selbsterklärende PerfectFit-Oberfläche vereinheitlicht die

Presentations 3.0 - [Präsentation1]
Datei Bearb. Anzeigen Einfügen Format Dia Grafik Tools Fenster Hilfe
Times New Roman 36 pt Textdiagramm Dia 5 von 9 Dias bearbeiten 53%

Bedienung von WordPerfect, Presentations und QuattroPro.

Quattro Pro
Datei Bearbeiten Anzeigen Block Ordner Grafik Tools Fenster Hilfe
Times New Roman 10 pt Normal Allgemein Keine Linie 100% Standard Property

Jetzt bestellen: Voll-version **849,– DM**

Treue-Upgrade 469,– DM

Für Anwender von WordPerfect-, QuattroPro- oder NOVELL-Software.

Alle Preise gelten nur, solange Vorrat reicht.

Per Telefon 0 69/9 71 63-2 28
Per Telefax 0 69/9 71 63-3 01
Und beim Novell Autorisierten Fachhändler oder Novell Technologie Centrum.

Mein PC braucht PerfectOffice 3.0 – ich bestelle hiermit... 301

- [ ] ___ mal die **Vollversion** für je **849,–** DM.
- [ ] das **Treue-Upgrade** auf **PerfectOffice 3.0** für ganze **469,–** DM
- [ ] Ich bezahle per Euroscheck (liegt bei).
- [ ] Ich bezahle per Nachnahme (zzgl. DM 15,– Versand + NN-Gebühr).

Firma ____ Name ____
Straße ____ PLZ/Ort ____
Telefon für Rückfragen ____
Rechtsverbindliche Unterschrift / Datum ____

Coupon an: PerfectOffice · Bestellservice · Postfach · 60182 Frankfurt

NOVELL®

FREECOM POWER CD

CD-ROM am Druckerport

Speziell für den mobilen Bereich eignet sich das CD-ROM-Laufwerk Power CD von der Firma Freecom. Es wird einfach an der parallelen Centronics-Schnittstelle des Rechners angeschlossen, wobei alle handelsüblichen PC-Druckerschnittstellen (unidirektional, bidirektional oder EPP) unterstützt werden. Das Power CD bietet laut Hersteller eine mittlere Zugriffszeit von 250 ms und bei einer EPP-Schnittstelle einen Datentransfer von 300 KByte pro Sekunde. In Kürze soll ein Quad-Speed-Laufwerk folgen. Power CD wird komplett anschlußfertig mit Treibern für DOS, Windows, OS/2-Warp und Anschlußkabeln für 499 Mark ausgeliefert.

Ein Double-Speed-CD-ROM-Laufwerk, das am parallelen Druckerport betrieben wird, bietet Freecom mit dem Power CD an.

(ri)

Info: Freecom Computer Peripherie GmbH, Obentrautstraße 29, 10963 Berlin, Tel.: 030/25 37 03-0

NEC VERSA P

Pentium-Notebook mit SVGA-Display

Hohe Rechenleistung und eine hervorragende Bildqualität in einem mobilen Computer vereint NEC mit dem VERSA-P-Notebook. Als einziger Hersteller bietet NEC ab Februar ein Pentium-Notebook (SL enhanced Pentium mit 75 MHz) mit SVGA-Display an. Die maximale Auflösung des 9,5-Zoll-TFT-Farb-LCDs liegt bei 800 x 600 Pixel mit 256 gleichzeitig darstellbaren Farben. Arbeiten Sie mit einer Auflösung von 640 x 480 Pixeln, lassen sich 65 536 Farben wiedergeben. Standardmäßig bietet das 3,3 kg schwere Notebook eine 810-MByte-Wechselfestplatte, 8 MByte RAM, einen Typ-III-PCMCIA-Steckplatz sowie ein Sound-Blaster-kompatibles Soundsystem. Das Floppy-Laufwerk kann gegen einen zweiten Akku ausgetauscht werden und bietet somit bis zu vier Stunden stromnetzunabhängiges Arbeiten. Module wie Festplatte und Akku lassen sich aus anderen VERSA-Modellen übernehmen. Der Preis beträgt dafür zirka 14 000 Mark.

(ri)

Info: NEC Deutschland GmbH, Steinheilstraße 4-6, 85737 Ismaning, Tel.: 089/9 62 74-0

BORLAND C++ 4.5

C++ in allen Fenstern

Programmierer erhalten mit Borland C++ 4.5 einen schnellen 16- und 32-Bit-Compiler mit visuellen Werkzeugen, Klassen-Browser, Resourceneditoren, Debugger, Profiler und so weiter.

Der Quellcode von Borland C++ ist zwischen allen Windows-Plattformen portabel.

Zu den Neuerungen zählen: »Objekt Components Framework« für schnelle OLE-2.0-Entwicklung, »AppExpert/-ClassExpert« für OLE-2.0-Entwicklung auf Mausklick, »ObjectWindows Bibliothek 2.5« mit neuen OLE-Klassen, schnelle Einbindung von »VBX Control« unter 16- und 32-Bit-Windows sowie verbesserter 32-Bit-Compiler für schnellere Anwendungen unter 32-Bit-DOS und -Windows.

Die CD-ROM-Version von Borland C++ 4.5 kostet rund 1100 Mark, als Update 199 Mark und für Umsteiger anderer Borland-Programmiersprachen 349 Mark. Die Diskettenversionen sind rund 100 Mark teurer; Handbücher sind für alle CD-ROM-Versionen für 99 Mark erhältlich.

(ba)

Info: Borland GmbH, Monzastraße 4c, 63225 Langen, Tel.: 06103/97 90

WALKTHROUGH PRO 2.0

Hollywood live

Eine Weiterentwicklung aus der Virtual-Reality-Produktion ist Walkthrough Pro 2.0 (689 Mark).

Mit Walkthrough Pro 2.0 können Sie Ihre Ideen in 3D visualisieren.

Die Windows-Software bietet Echtzeit-3D-Zeichnen und Visualisieren mit kompletter Oberflächengestaltung wie Ziegel und Glas (Bild).

Walkthrough Pro 2.0 eignet sich zum einfachen Verändern von Objekten, Einbinden von Firmenlogos in selbstgenerierte Produktpräsentationen oder zum Erzeugen von Filmsequenzen.

Per mitgelieferter Runtime-Abspieldatei können die 3D-Visualisierungen vervielfältigt und weitergegeben werden. Walkthrough-Modelle lassen sich im DXF-, EPS- und PICT-Format in andere Grafikprogramme exportieren.

(ba)

Info: Kronenberg Travel Art Business, Hessenring 121, 61348 Bad Homburg, Tel.: 06172/92 58 85

VEDIT PLUS 4.1

Editierende Wollmilchsau

Der Dateieditor VEdit Plus 4.1 kann nun auch als Diskeditor benutzt werden. Das neue Diskmenü erlaubt das Editieren der DOS-Partition, der FAT, der DOS-Daten, der Festplattensektoren und der Partitionstabelle. Da VEdit Plus keine Zeilenbegrenzung kennt, lassen sich auch problemlos Binärdateien editieren (Bild). Auch Unix-Texte erkennt der Editor und zeigt sie an. Sechs Darstellungsmodi inklusive Hexmodus werden unterstützt. Mit der neuen, editierbaren Zeichenübersetzungstabelle übersetzt VEdit Plus den ANSI- in den IBM-Zeichensatz und zurück. Weiterhin kennt der Editor nun die Suche per Wildcard und die per Standardsatz der Regular Expressions. Alle Editorfunktionen stehen als Makrofunktionen (integrierte C-ähnliche Makrosprache) bereit. Für rund 400 Mark kommt VEdit Plus, bestehend aus nur einer Exe-Datei von 100 KByte, inklusive englischem Manual und vorgefertigten Makros für gängige Programmiersprachen ins Haus. Optional erhält man VEdit Plus 4.1 ohne Makro-Entwicklungsumgebung für gut 230 Mark.

(ba)

Info: ComFood Software GmbH, Am Rohrbusch 79, 48161 Münster, Tel.: 02534/7093

Mit VEdit Plus 4.1 können Sie Text-, Datenbank-, Binärdateien und Festplattensektoren editieren.

Nachwehen einer Fusion

Die Fusion des DTP- und Grafikherstellers Aldus mit dem Postscript-Setter Adobe zeigt erste, traurige Nachwehen: Laut Jesse D. Young, deutscher Adobe-Geschäftsführer, war Photostyler für Windows sehr erfolgreich. Dennoch fällt das Aldus-Produkt der Konsolidierung zum Opfer. Registrierten Anwendern von Photostyler bietet der Aldus-Adobe-Moloch eine Upgrade-Möglichkeit auf Photoshop 3.0 für Windows, das im Februar verspätet auf den Markt kommen soll. Immerhin: Der technische Support für Photostyler bleibt vorläufig bestehen und die Special Edition soll weiterhin über OEM-Partner vertrieben werden. Damit entgeht Adobe einem Vertragsbruch mit Herstellern von Scannern und digitalen Kameras.

Das beliebte Grafikprogramm Aldus Freehand ist kein Konsolidierungsopfer, sondern wandert zurück in die Hände seiner Entwickler-Väter, weil die US-Kartellbehörde sonst die Fusion untersagt hätte. Begründung: marktbeherrschende, wettbewerbsgefährdende Position.

Wieso Fusion? Alle Tatsachen sprechen für den Aufkauf von Aldus durch Adobe.

(ba/pk)

PAGEKEEPER

Pfiffiger Info-Manager

Die neue Informationsmanagement-Software PageKeeper liest und verwaltet Faxe, E-Mails, Mitteilungen und Notizen sowie gescannte Dokumente und Bilder. PageKeeper arbeitet direkt mit auf MAPI oder VIM basierenden E-Mail-Programmen wie MS-Mail oder Lotus cc:Mail zusammen, sortiert Online-Surfern auf Wunsch ihre »downloaded infos«, und es erlaubt den direkten Faximport und -versand aus gängigen Faxprogrammen, wie etwa WinFax Pro.

Ausgestattet mit der speziellen Technik »Elefantengedächtnis« erinnert sich das Programm jederzeit an die Daten und holt mit nur einem Stichwort sekundenschnell die betreffenden Infos – nach Prioritäten geordnet – auf den Bildschirm. Die deutsche Version von PageKeeper soll im März für gut 250 Mark verfügbar sein.

(ba)

Info: Caere GmbH, Ismaninger Straße 17-19, 81675 München, Tel.: 089/41 30 06 17

DESKWORKS 1.0 FÜR WINDOWS

Adressen adressieren

Adressenübernahme mit einem Mausklick, dynamischer Datenaustausch (DDE) und vielfältige Recherche-Optionen – das sind die Glanzfunktionen des Adreßverwalters deskWorks 1.0 für Windows. Über den integrierten Listen- und Etikettendesigner können Sie nicht nur auf mehr als 100 Etikettenvorlagen bekannter Hersteller zugreifen, sondern sogar ein aufwendiges Design realisieren. Zum präzisen Ausrichten und Anordnen greifen Sie zu Rastern und anderen Hilfsmitteln.

Das Dateiformat ist kompatibel zu xBase, eine Telefonschnittstelle (TAPI) stellt auf Mausklick die Verbindung her. Zahlreiche Filter runden den Adreßverwalter – zum Preis von 499 Mark – ab.

(pk)

Info: Krüger Software-Entwicklung, Dietrichstr. 25, 40229 Düsseldorf, Tel.: 0211/21 31 22

Drag&Drop, Schnittstellen für den gleichzeitigen Zugriff auf mehrere Dokumente und das automatische Wählen von Telefonnummern sprechen für deskWorks für Windows.

Legalize it!

MS-Office Professional 4.3 dt.
MS-Word 6.0 für Windows,
MS-Excel 5.0,
MS-Powerpoint 4.0,
MS-Access 2.0,
MS-Mail 3.2 Benutzerlizenz
Schulversion: (CD) **633,–**
(3,5") **699,–**

MS-Office Standard 4.2 dt.
(ohne MS-Access 2.0)
Schulversion: (CD) **475,–**
(3,5") **555,–**

Lotus Smartsuite 3.0 dt.
Ami Pro 3.0,
Lotus 1-2-3 Win 5.0,
Freelance Win 2.1,
Lotus Approach 3.0,
Lotus Organizer 1.1
Schulversion **399,–**
Update **299,–**

Corel Draw! 5.0 dt.
verbindet die grafische Leistungsfähigkeit von Corel DRAW mit den DTP-Funktionen von Corel Ventura unter einer Benutzeroberfläche.
Schulversion
(CD) **319,–**
(CD+3,5") **389,–**
Update (ohne Nachweis)
(CD) **349,–**
(CD+3,5") **429,–**

MathCAD 99 dt.
Das Rechenwerkzeug für Wissenschaftler, Ingenieure, Lehrkräfte und Studenten
Vollversion
(ohne Nachweis) **99,–**

dBASE 5.0 für Windows dt.
Solange der Vorrat reicht mit 3-stündigem Schulungsvideo.
Schulversion **379,–**
Update **379,–**

Statt mit schlechtem Gewissen, unleserlichen Handbuchkopien und der Angst vor Viren und Datenverlusten zu arbeiten, können Sie jetzt bei uns ganz legal und für wenig Geld weltbekannte Software erwerben. Der einzige Haken an der Sache: Sie müssen entweder Schüler, Student oder Lehrer sein, um unsere Schulversion bestellen zu können. Oder Sie besitzen bereits eine alte Version dieser Programme. Dann können Sie unseren Update-Service nutzen. Weitere Informationen und noch mehr Superangebote finden Sie in unserem Katalog. Denn ein gutes Gewissen sollte nicht viel kosten.

P.S. Für Schulen, Institute oder ganze Bildungseinrichtungen bieten wir komplette Softwareausstattungen zu Sonderkonditionen an. Setzen Sie sich mit uns in Verbindung!

cobra®
computer's brainware

Bestellcoupon

Anzahl	Artikel	Preis

Gesamtpreis (inkl. Versandkosten) ______

Bei Bestellungen von Schulversionen bitte gültigen Schulnachweis beilegen!

Zahlungsweise und Versandkosten:

- o Verrechnungsscheck DM 10,–
- o Bankeinzug DM 10,–. Bitte Bankverbindung angeben:
  Geldinstitut: .... Kto. Nr.: .... BLZ: ....
- o Nachnahme DM 30,–
- o EXPRESS-Dienst DM 20,– Zuschlag

- o Ich bin Neukunde.
- o Meine Kundennummer: _ _ _ _ _
- o Ich möchte den kostenlosen Katalog "Forschung & Lehre".
- o Ich möchte den kostenlosen Katalog "Trainingsmaterialien".

Einrichtung: ....

Name: ....

PLZ/Ort: ....

Datum/Unterschrift: ....

Schulversionen der Firma Microsoft können leider nicht per Telefax bestellt werden. Ihre Bestellung wird am nächsten Tag per Post oder UPS ausgeliefert. Wenn's ganz schnell gehen muß, können wir Ihnen unseren EXPRESS-Dienst anbieten: Bestellungen, die bis 14.00 Uhr bei uns eingehen, sind am nächsten Tag gegen 12.00 Uhr bei Ihnen.

Einsenden an:
cobra GmbH, Blarerstr. 56, 78462 Konstanz; Tel. (0 75 31) 81 01-0, Fax (0 75 31) 81 01-22

Software-Report

ibo Ablauf-Profi - [Report : Prozeßkosten]

Prozeßkosten: ANTRAG — Druckdatum 15.07.1994

Aufgabenträger	NAZt	Tg-Kst	DM/Min	Aufgabentext	BZ	Hfg	Kosten	Sachkost.	Summe
Archiv	480	200,00	0,42	Antrag und Bescheidkopie archivieren	0,00	81,00	0,00	0,00	0,00
									0,00
Kunde	480	0,00	0,00	Antrag ausfüllen und einreichen	5,00	100,00	0,00	0,00	0,00
				Antrag vervollständigen	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
				Bescheid entgegennehmen	0,00	81,00	0,00	0,00	0,00
									0,00
Poststelle	480	500,00	1,04	Bescheid versandfertig machen	8,00	81,00	6,75	0,00	6,75
				Bescheid versenden	2,00	81,00	1,69	0,00	1,69
									8,44
Prüfer	480	500,00	1,04	Ergebnis der Bearbeitung prüfen	12,00	90,00	11,25	0,00	11,25
				Fehler im Ergebnis vermerken	2,00	9,00	0,19	0,00	0,19
				Antrag und Ergebnis abzeichnen	1,00	81,00	0,84	0,00	0,84
									12,28
Sachbearbeiter	480	300,00	0,63	Antrag auf Vollständigkeit prüfen	10,00	100,00	6,25	0,00	6,25
				fehlende Angaben vermerken	2,00	10,00	0,13	1,50	1,63
				Antrag bearbeiten	15,00	90,00	8,44	0,00	8,44
				Ergebnis der Bearbeitung notieren	2,00	90,00	1,13	0,00	1,13
									17,45
Schreibkraft	480	180,00	0,38	Bescheid erstellen und kopieren	13,00	81,00	3,95	0,00	3,95
				Antrag und Bescheidkopie weiterleiten	0,00	81,00	0,00	0,00	0,00
									3,95
									42,12

Gelesen : 178 Selektiert : 15 Gesamt : 178 Seite 1 von 1

Die Auswertung des teuren Ablaufprofis wirkt optisch billig.

Produktiver Komfort

Betriebswirtschaftliche Aufgaben löst Apertum – von der Gehaltsabrechnung bis zur Produktion und Warenwirtschaft. Version 2.0 ist wesentlich schneller, funktioneller und komfortabler geworden. Unter anderem können Sie Reports und Zahlungsmodalitäten projektbezogen definieren. Der Preis des Windows-Programms liegt bei zirka 1700 Mark für die Einzellizenz je Modul (etwa »Bestellwesen«).

Info: ADN GmbH, Hernerstr. 299, 44809 Bochum, Tel.: 0234/54 10 18

Smalltalk-Kreuzung

Die objektorientierte Programmiersprache Smalltalk kreuzte Digitalk mit seiner Parts-Workbench, mit der Sie visuelle Komponenten erzeugen können. Heraus kam Visual Smalltalk 3.0, das für OS/2 und Win32 ausgeliefert wird. Version 3.0 ist bis zu doppelt so schnell geworden – trotz zusätzlicher Funktionen wie die Online-Hilfe für alle Werkzeuge. Weiteres Highlight ist das neue Binärformat, das sofortige Portabilität zwischen OS/2 und dem 32-Bit-Windows garantieren soll. Der visuelle Smalltalk kostet knapp 2900 Mark.

Info: micado, Reutherstr. 1a-c, 53773 Hennef, Tel.: 02242/87 14 50

Spiele-Pack

Drei Spiele preßt das Hörzu »Game Power Pack« auf die CD: Pinball Dream 2 ist ein Flipperspiel, Transarctica wendet sich an Fantasy-Strategen und Links simuliert ein Golfgelände sowie das »Golf-Können« des Spielers. Sogar das Schlägerzischen läßt Golferherzen höher schlagen, ersetzt freilich kein 19. Loch (für Nichtgolfer: die Einkehr nach vollbrachter Rundentat). Dafür kostet das Game Power Pack 99 Mark.

Info: DTP MEDIA Vertriebs GmbH, Kedenburgstr. 44 - 46, 22041 Hamburg, 040/65 73 72 60

Teurer Ablaufmanager

Arbeitsabläufe können Sie mit dem Ablaufprofi 2.0 für Windows optimieren und auch über den Einzelprozeß hinaus auswerten. Die Dokumention nach ISO 9000 erleichtern Sie sich zusätzlich – wenngleich zum stolzen Preis von knapp 2000 Mark.

Info: ibo Software GmbH, Sandusweg 3, 35435 Wettenberg, Tel.: 0641/9 82 10 70

Grafischer Project-Zusatz

»Graneda light« macht das grafische Umsetzen von Netz- und Strukturplänen in MS Project leicht: Die Anordnung der Knoten ist optimiert, die Linienführung ebenfalls. Kostenpunkt: 495 Mark.

Info: Netronic Software GmbH, Pascalstr. 15, 52076 Aachen, Tel.: 02408/1 41 61

Vom Gameboy zum Pauker

Sein Name ist Mario und super ist er auch, der »elektronische Siegfried«. Während der tumbe Trottel aus dem Nibelungen-Lied kein Fettnäpfchen ausläßt und nicht einmal das simple Hagen-Komplott durchschaut, bildet Mario fort: »Marios Rechenkünste« und »Marios Vorschule« sollen Vorschulkinder auf den Ernst des Schullebens vorbereiten – und gründlich animieren. »Marios Zeitmaschine« und »Mario wird vermißt« richten sich an Kinder ab sieben Jahren und wollen Geschichte und Geographie spielerisch vermitteln. Lernen mit Mario kostet je Programm 79 Mark.

Info: DTP MEDIA Vertriebs GmbH, Kedenburgstr. 44 - 46, 22041 Hamburg, Tel.: 040/65 73 72 60

Programmierbarer Texter

HighEdit ist eine programmierbare Textverarbeitung und unterstützt C, C++, Visual Basic, SQLWindows, Pascal für Windows und weitere Programmiersprachen mit DLL-Schnittstelle. Mit Version 3.0 können Anwender auch Tabellen erzeugen. Neu ist auch die mehrstufige Undo-Möglichkeit. Dokumente können Sie als RTF-Strings auslesen und einfügen und so den Datenaustausch erheblich beschleunigen, weil der Umweg über Dateien entfällt. Entwickler dürfen HighEdit lizenzfrei in ihre Programme einbauen und ändern. Das Update auf Version 3.0 kostet 198, HighEdit 3.0 und HighTable kosten zusammen 498 Mark.

Info: Heiler Software, Johannes-Daur-Str. 9, 70825 Korntal-Münchingen, Tel.: 0711/8 36 26 14

Who is Who auf Silberscheibe

Die deutsche Ausgabe der Institution »Wer ist Wer« enthält 33 000 Steckbriefe von VIPs aus Gesellschaft, Politik und Wirtschaft. Die CD-Ausgabe 1994/'95 läuft unter Windows 3.1, enthält gute Suchfunktionen und kostet 98 Mark.

Info: Hilchner Daten & Medien, St.-Georg-Str. 26a, 41468 Neuss, Tel.: 02131/3 34 11

Mietrecht auf CD

Das Mietrecht ist kompliziert, und einfach ist die – auch Laien verständliche – Erklärung dieser Materie nicht. Wer auf eine mediendidaktisch anspruchsvolle »State of the Art«-Umsetzung verzichten kann, bekommt mit »Das gesamte Mietrecht« einen nützlichen Ratgeber auf Diskette. Unter Windows läuft er auch noch auf 286ern. Das Volltextsuchwerk enthält die maßgeblichen Gesetzestexte, aktuelle Kommentare und die wesentliche Rechtsprechung dazu. Praktisch sind vor allem die Musterverträge und die Musterschreiben. Als Autoren spannte UB Media führende Fachjuristen ein.

Info: UB Media Verlag GmbH, Gewerbestr. 10, 84427 St. Wolfgang, Tel.: 08085/9 30 00

Zeit für Musik

Mit dem Computer komponieren, Noten schreiben und ausdrucken gelingt mit MusicTime so selbstverständlich wie das Texten mit einer Textverarbeitung. Die Software ist auch preislich attraktiv: Die deutsche Version kostet nur 99 Mark.

Info: Magic Midia, Schwabenstr. 27, 74626 Bretzfeld-Schwabbach, Tel.: 07946/77 60

Kleines Draw – gaaanz groß

In der Consumerline bei Softline erhalten Sie den kleinen Bruder des Vektorgrafik-Profis Arts & Letters. »Arts & Letters Draw« enthält Clip-Arts, Schriften, ein Einstiegsprogramm für Windows-Neulinge, ein Ergänzungsprogramm für Fortgeschrittene, zahlreiche Vektorgrafik-Werkzeuge sowie umfangreiche Funktionen zu Schriftmanipulation und -gestaltung. Kostenpunkt: 99 Mark.

Info: Softline GmbH, Renchener Str. 3, 77704 Oberkirch, Tel.: 07802/92 42 22 (ba/pk)

Gute Informationen, die nicht sehr ansprechend aufbereitet sind, enthält »Das gesamte Mietrecht«.

WORK FOR ALL

Büro, Büro ...

Die Windows-Bürolösung »Work for all« wendet sich an Handwerks- und Dienstleistungsbetriebe. Sie bietet eine Stammdatenverwaltung für Kunden, Lieferanten, Artikel, Textbausteine, Mitarbeiter und Projekte (Bild). Alle Stammdaten können mit Nummern und Kurzbezeichnungen versehen werden, was die Suche in großen Datenbeständen erleichtert. Pro Kunde lassen sich beliebig viele Ansprechpartner und Lieferadressen erfassen, selbst Verteilerkennzeichen für Serienbriefe sind verfügbar. In der Auftragsbearbeitung können Angebote, Lieferscheine, Rechnungen und Gutschriften erfaßt und verwaltet werden. Des weiteren stehen eine Offene-Posten-Verwaltung für Kreditoren und Debitoren, automatisches Mahnwesen sowie ein Modul zur Kontakt- und Vertriebsunterstützung bereit. Interessant dabei ist, daß Sie zu den Artikeln Bilddaten speichern und in ein späteres Angebot integrieren können. »Work for all« gibt es auf Wunsch auch als Client-Server-Lösung. Die Basisversion kostet rund 900 Mark. Zum Handwerkerpaket für 4163 Mark gehört ein Modem sowie ein kostenloser einmonatiger Support. Interessenten können die Demoversion für 139 Mark anfordern.

(ba)

Info: POIN.T GmbH, Wiener Weg 14, 50858 Köln, Tel.: 0221/94 86 23-0

»Work for all« ist eine Bürolösung unter Windows für Handwerk, Handel und Dienstleister.

REACH OUT

Virensichere Remote-Kontrolle

STAC führt einen neuen Begriff im Firmenname: »Storage and Communications«. Denn Kommunikationsprodukte beflügeln die Industrie zu den größten Zuwachsraten. Mit dem Geldsegen von Microsoft für den gewonnenen Prozeß wegen Patentverletzungen kann STAC munter einkaufen. Die bereits erstandene Braut »Ocean Isle« bringt mit »Reach Out« ein Remote-Control-Programm in die Ehe; damit erhofft sich STAC ähnliche Umsätze wie Symantec mit »PC AnyWhere« – immerhin 50 Millionen Dollar.

Obwohl das Kompressionsprogramm von STAC mittlerweile auch für Mac- und OS/2-Plattformen erhältlich ist, dürfte »Reach Out« bald das Geschäft übertragen.

Die Entwickler von »Ocean Isle« hatten übrigens schon »Carbon Copy« programmiert, das Sie hierzulande von Dr. Neuhaus als Microcom-Produkt erhalten. Seit 43 Monaten fließen dafür monatlich eine Million Dollar.

Der Anwender erhält für 399 Mark ein bemerkenswertes Remote-Control-Programm, das neben dem Paßwortschutz, dem Rückruf und dem Kompressionsverfahren unter anderem auch einen Virenschutz implementiert.

(et)

Info: MMS GmbH, Eiffestr. 596, 20573 Hamburg, Tel.: 040/21 15 91

GEHEIM: NORTON COMMANDER 5.0

Auf Erfolg programmiert

Wenn Erfolg programmierbar ist, dann ist der Norton Commander ein Beweis dafür. Seit Jahren ist er die erfolgreichste DOS-Benutzeroberfläche in Deutschland.

Version 5 versucht, alles zu erhalten, was derzeit gut und beliebt ist. So sind alle Tastenkombinationen und fast alle Funktionstasten-Belegungen mit der Vorgängerversion identisch. Gleichzeitig sind viele neue Features hinzugekommen; der Speicherbedarf auf der Festplatte überschreitet satt die 4-MByte-Grenze. Für die Konfiguration steht in Version 5.0 eine grafische Oberfläche zur Verfügung, die alle Einzelanpassungen über Schaltflächen steuert.

Bereits die ersten Aktionen zeigen deutliche Veränderungen. Sollen zum Beispiel Dateien kopiert, gelöscht oder verschoben werden, öffnet sich eine gewöhnungsbedürftige, semi-grafische Dialogbox, die bei allen Dateiaktionen erscheint. Darin kann man Dateigruppen per Filter festlegen oder einen Verzeichnisbaum aufrufen, in dem das Ziel festgelegt wird.

Per Drag & Drop können Sie fast alle Dateiaktionen erledigen. So können Sie beliebig viele Dateien mit der rechten Maustaste markieren und auf die Funktionstastenzeile ziehen.

Für die Dateisuche stehen erheblich präzisere Suchangaben für Dateiattribute, Daten und Inhalte parat (Bild).

Gefundene Dateien können Sie in ein Viewer-Fenster legen und dort formatgerecht betrachten. Das gilt selbst für ZIP-Dateien. Es fällt auf, daß die Anzahl und Qualität der F3-Viewer erhöht worden ist.

Der Inhalt der beiden Verzeichnisfenster des Commanders läßt sich jetzt nicht nur vergleichen, sondern auch abgleichen (synchronisieren). Disketten können Sie in einem Durchgang kopieren und vervielfältigen. Die Formatierungsoption ist ebenfalls aus den Norton Utilities übernommen worden. Ganz neu ist der Befehl »System aufräumen« im gleichen Menü. Damit können Sie die Platte von temporären Dateien oder Datei-Doppelgängern befreien. Sehr nützlich ist die Funktion »Trennen/Zusammenführen«. Damit können Sie mehrere MByte große Dateien in passende Happen zerlegen und auf Disketten auslagern. Später können Sie diese wieder zusammenfügen.

Neu sind ferner die Netzwerkoptionen des neuen Commanders. Wird der Norton Commander 5.0 in einem LAN (Local Area Network) eingesetzt, können Sie Nachrichten verschicken, indem Sie ein kleines Menüsystem aufrufen. Damit wird dann der lokale Rechner in einem Server anbeziehungsweise abgemeldet. Sogenanntes Mapping (Verteilen von Laufwerksrechten) wird ebenfalls möglich sein. Alles soll in vertrauten Dialogboxen stattfinden. Version 5.0 soll ab Februar verfügbar sein.

(Udo Schmidt/pk)

Info: Symantec GmbH, Grafenberger Allee, 40237 Düsseldorf, Tel.: 0211/99 17-0

Commander 5.0 enthält bessere Suchfunktionen.

MESA 2 FÜR OS/2

32-Bit-Tabellenkalkulation

Athena Design bietet ab sofort das unter NextStep bereits gut bekannte Tabellenkalkulationsprogramm Mesa (Bild) auch für OS/2 an. Mesa kann gleichzeitig zwei Tabellen in sogenannten Workbooks verwalten, wobei eine enorm hohe Anzahl von Zellen und Spalten zulässig sind. Jedes Workbook läuft in einem eigenen Thread, so daß Kalkulationen oder andere Berechnungen gut im Hintergrund ablaufen können. Die Grafikfunktion von Mesa beherrscht alle gängigen Formate, einschließlich dreidimensionaler Darstellungen.

Fehlende Funktionen können Sie mit Hilfe der integrierten REXX-Schnittstelle selbst dazufügen.

Der Preis für dieses Produkt beträgt 184 Mark.

(uk)

Info: Richard Clement EDV-Beratung, Hainstr. 30, 63526 Erlensee, Tel.: 06183/9165-0

Mit SpreadSheet Mesa 2 für OS/2 steht für Warp 3.0 eine 32-Bit-Tabellenkalkulation zur Verfügung.

XBASE/2 FÜR OS/2

100% Clipper-kompatibel

Die Alaska Software GmbH arbeitet zur Zeit weiter an dem Software-Entwicklungspaket Xbase/2. Es handelt sich um einen OS/2-Compiler, der den 100prozentigen Sprach- und Funktionsumfang des DOS-Compilers CA-Clipper 5.01 besitzt. Durch die konsequente Nutzung der von OS/2 bereitgestellten Mechanismen bestehen unter Xbase/2 keine Grenzwerte mehr wie unter DOS. Die 64-KByte-Grenze für Zeichenketten und die maximale Anzahl von 4096 Elementen pro Array gibt es nicht mehr. Die Größe des beliebigen Datentyps ist nur durch den physikalischen und virtuell verfügbaren Speicher des Betriebssystems OS/2 begrenzt.

Xbase/1 verfolgt anstelle der in CA-Clipper verwendeten Datenbanktreiber (RDD) das Konzept einer abstrakten Datenbankmaschine (DBE), die aus verschiedenen einzelnen Komponenten zusammengesetzt ist. Durch diesen modularen Aufbau können Sie sich Ihre eigene spezifische DBE zusammensetzen. Die aktuellen Listenpreise erfahren Sie direkt bei Alaska Software.

(uk)

Info: Alaska Software GmbH, Henschelstr. 26, 60314 Frankfurt/M, Tel.: 069/43 96 46

MAINFRAME EDITION V 1.0

Einfacher Informationsfluß

Wall Data Incorporated erweitert ihre Produktlinie von Rumba für OS/2 um die Mainframe-Edition (OS/2) Version 1.0. Die Unterstützung von Mainframe-Grafik und TN3270-Connectivity erlauben dem Anwender, diejenigen Grafiken, die auf dem Host entwickelt wurden, auch auf einer OS/2-Workstation anzusehen. Die TN3270-Connectivity dient zum Kommunizieren mit dem Host über TCP/IP. Dabei wird das volle Funktionsspektrum von Rumba ausgenutzt; das läßt Sie im Endeffekt produktiver und effizienter arbeiten. Das Produkt erlaubt die Host-Anbindung nicht nur über TCP/IP, sondern auch über IXP und NetBIOS. Die aktuellen Listenpreise erfahren Sie direkt bei Wall Data.

(uk)

Info: Wall Data GmbH, Max-Planck-Str.7, 85716 Unterschleißheim, Tel.:089/3 21 40 20

GAMMATECH UTILITIES 3.0

Wertvolle Werkzeuge

Für das neue OS/2-Warp stehen Ihnen mit den Gama-Tech-Utilities die von DOS gewohnten Werkzeuge zur Verfügung. Die Disk-Map-Funktion beispielsweise zeigt die Belegung von HPFS- und FAT-Partitionen an, unterstützt durch die grafische Anzeige des Optimierungsvorgangs und durch die formatierte Anzeige der Dateisystemstruktur wie Bootsektor, Partitionstable und so weiter.

Außerdem wurde der Optimierungsalgorithmus gegenüber der Vorgängerversion 2.1 in bezug auf Geschwindigkeit und Datendurchsatz wesentlich verbessert. Das HPFS Version 2.3/2.4 und die Zugriffsdefinitionen des HPFS386 werden ebenfalls unterstützt.

Der Einführungspreis für die GammaTech Utilities 3.0 beträgt für die Einzelplatzversion rund 195 Mark. Das Update von der Version 2.1 erhalten Sie für 92 Mark. Für die Updates müssen Sie die fünfstellige SoftTouch-Kundennummer oder die Originaldiskette an die Infoadresse schicken. (uk)

Info: Richard Clement EDV-Beratung, Hainstr. 30, 63526 Erlensee, Tel.: 06183/9165-0

GALACTIC CIVILIZATIONS

Besiedlung des Weltraums

Eine Mischung aus den bekannten Strategiespielen »Civilization« und »Master of Orion« ist »Galactic Civilizations«. Ziel des Spiels ist es, die beste Streitmacht und das größte Wirtschaftsimperium aufzubauen. Mit Kolonie-Raumschiffen fliegen Sie zu entfernten Planeten, um diese zu besiedeln. Nach der Landung müssen Sie sich entweder für Handel und Kommerz oder für militärische Einrichtungen entscheiden. Auch beides ist möglich, jedoch fehlt es manchen Planeten an Ressourcen, beides zu verwirklichen. Bis zu acht Spieler können sich gleichzeitig an diesem Spiel beteiligen. Leider fehlt noch die Netzwerkfunktion, jedoch haben die Programmierer angekündigt, eine solche Option im Frühjahr 1995 einzubinden.

Den aktuellen Preis dafür erfahren Sie direkt bei Advanced Idea Machines.

Info: Advanced Idea Machines, P.O.BOX 188, Draper, UT 84020-0188, USA

(hg/uk)

Unterbrechungsfreie Stromversorgung, Ununterbrochene Zuverlässigkeit Unschlagbare Preise...339†DM!

jetzt schon ab

Neu! Die USV Back-UPS!

Back-UPS 600

Test

APC AMERICAN POWER CONVERSION

PC MAGAZINE UK EDITORS' CHOICE August 1993 APC Back UPS 1250

"Der eindeutige Sieger im Preis/ Leistungsvergleich..."

LAN TIMES READERS CHOICE 1990, 91, 92, 93

APC hat mehr Leistungsauszeichnungen gewonnen als alle USV-Mitbewerber zusammen, unter anderem viermal hintereinander die "Leserumfrage" der LAN Times.

APC ist vom TÜV, ISO9000, Novell, Microsoft uva. zugelassen - ein sicheres Ruhekissen für alle Fälle.

yes NetWare Tested and Approved

Die Unterbrechungsfreien Stromversorgungen der Reihe Back-UPS® bieten für Ihre EDV-Anlagen wirkungsvollen Schutz, auf den Sie kaum mehr verzichten können. Keine Systemausfälle mehr. Kein Datenverlust mehr. Anstelle dessen eine ausfallsichere Stromversorgung zu einem vernünftigen Preis.

Kein Wunder, daß mittlerweile mehr als eine Million Kunden auf die unerreichte Zuverlässigkeit von Back-UPS bauen. In der Kombination mit der automatischen Shutdown-Software PowerChute (als Zusatzausstattung schon für 224 DM) können die Back-UPS (ausgenommen Modell 250) sogar den automatischen, bedienerunabhängigen Shutdown von Servern durchführen, wenn ein Stromausfall länger anhält. Gleichzeitig bereiten sie das LAN auf den automatischen Wiederanlauf vor, der nach der Wiederherstellung der Stromversorgung erfolgt. PowerChute ist nun für alle verbreiteten Betriebssysteme erhältlich, einschließlich Windows NT.

Modell	Anwendung	Listenpreis†
BK250	LAN-Knoten, Netzsteuerungs-Hardware, Kassenterminals	**DM 339**
BK400	Arbeitsplatzrechner der Serien 386 und 486, Server	**DM 539**
BK600	Systeme mit hohem Datendurchsatz, CAD/CAM, Workstations	**DM 799**
BK900	Multiple Systeme, Anwendungen mit längeren Laufzeiten	**DM 1309**
BK1250	Multiple Systeme, Hubs, kleine Minicomputer, Telekommunikations anlagen	**DM 1712**

Die Back-UPS sind so kostengünstig, daß Sie Ihr lokales Netzwerk damit komplett absichern können: Sie schützen Server und Arbeitsplätze ebenso wie Netzsteuerungs-Hardware, einschließlich Routern, Bridges, Repeaters, Concentrators, Hubs.

MICROSOFT WINDOWS COMPATIBLE

Alle Anlagen werden mit Zweijahresgarantie und allen Zulassungen, einschließlich Novell und TÜV, geliefert. Wenn Sie mehr darüber wissen wollen, fordern Sie noch heute den kostenlosen technischen Leitfaden an.

Power Protection Handbook

KOSTENLOSER TECHNISCHER LEITFADEN!

Was sind die 10 häufigsten Fehler beim Stromversorgungsschutz? In unserem kostenlosen 60-seitigen technischen Leitfaden finden Sie alle Antworten!

A04

Name: ____________ Firma: ____________

Adresse: ____________

Telefon/Fax: ____________

Verwendete USV: ____________

APC™

AMERICAN POWER CONVERSION

Fax: 089/958 23 660

Vertrieb Nord: 089 958 23 610 – Vertrieb Süd: 089 958 23 613

Gratis Tech Support: 0130 827 988

Unverbindliche Preisempfehlungen. APC vertreibt nicht direkt. Alle unsere Produkte sind über den Fachhandel bzw. führende Distributoren erhältlich.

BETATEST: IBM PC DOS 7

Totgesagte leben länger

DOS ist tot, es lebe PC DOS 7 – so könnte man die momentane Situation auf dem angeblich im Sterben liegenden DOS-Markt beschreiben. Trotz großem Werbeaufwand für OS/2 hat IBM erhebliche Energie in die Weiterentwicklung dieses Uralt-Betriebssystems gesteckt. Bereits im ersten Quartal 1995 wird verfügbar sein.

DOS 7 ist konsequent aus der Version 6.3 weiterentwickelt worden. Der Systemkern wurde nochmals gründlich überarbeitet, was sich in der Performance und der optimalen Speicherausnutzung widerspiegelt.

Die vorliegende Betaversion befindet sich auf fünf Disketten. Die Installationsroutine übernimmt bis auf die Länder- und Keyboard-Auswahl alle nötigen Einstellungen und sie modifiziert alte Einstellungen in den Startdateien. DosKey wird automatisch hinzugefügt, die Maus ist von Anfang an einsetzbar. DOS 7 fügt jeder Änderung (auch gelöschten Zeilen) eine verständliche Kommentarzeile hinzu.

Bereits nach der Installation fällt bei einem Speichercheck die Größe des verfügbaren Arbeitsspeichers auf, die von 609 auf 632 KByte gewachsen ist – und das ohne irgendwelche Benutzerhilfen. Das liegt zum Teil am schlankeren Programmkern von PC DOS 7, aber auch am sehr effektiv arbeitenden RAMBooster, der erdenklich viel konventionellen Speicher durch das gezielte Hochladen von DOS-Treibern freischaufelt.

▶ Backup von Central Point

CP Backup ist jetzt aus Central Points PCTools Professional übernommen worden und erkennt neben QIC-Bandlaufwerken auch SCSI-Streamer – und unterstützt diese. IBM AntiVirus ist auf den neuesten Stand gebracht worden und diagnostiziert erheblich mehr Viren, als in der Vorgängerversion. Außerdem ist die Checkzeit beim Booten auf wenige Sekunden verkürzt worden.

▶ Neues Kompressionsprogramm

Stacker 4.01 ist brandneu hinzugekommen und löst die alten Kompressionsprogramme ab. Die alten komprimierten Partitionen können aber weiter benutzt werden, da Stacker 4 deren Kompressionsalgorithmus unterstützt. Erfreulich ist, daß Disketten, die mit Stacker komprimiert worden sind, auch auf PCs eingesetzt werden können, die Stacker nicht installiert haben.

Die PCMCIA-Unterstützung läuft benutzerfreundlicher über eine eigene Oberfläche ab. Leider wird die bereits installierte PCMCIA-Hardware durch QConfig nicht erkannt. QConfig ist allerdings in der Lage, sehr schnell und präzise die normale PC-Hardware-Einrichtung zu diagnostizieren und in einer übersichtlichen Tabelle anzuzeigen.

▶ Jetzt mit OS/2-Features

Aus OS/2 ist der Editor »epm.exe« mit der Bezeichnung »e.exe« übernommen worden (Bild). Für OS/2-User ist das ein wenig verwirrend, da »e.exe« ebenfalls unter OS/2 ein Editor ist, der allerdings über Pinwandfunktionen nicht hinausgeht. Der erweiterte Editor arbeitet äußerst effizient und ist bei Programmierern sehr beliebt, da er viele Funktionen in einer Menüleiste oder per Hotkey anbietet.

```
File  Edit  Macro  Search  View  Options  Help
C:\CONFIG.000
======= Top of file =======
DEVICE=C:\MOREPCT\DWCFGMG.SYS /NOLOCK
DEVICE=C:\SCSI\ASPI4DOS.SYS /D
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE NOEMS I=E000-
BUFFERS=5,0
FILES=50
DOS=UMB
LASTDRIVE=Z
FCBS=16,8
DOS          = HIGH
COUNTRY=049,437,C:\DOS\COUNTRY.SYS
SWITCHES     = /F
rem DEVICEHIGH=C:\DOS\SETVER.EXE
DEVICEHIGH /L:2,9088 =C:\DOS\ANSI.SYS
SHELL=C:\COMMAND.COM  /p
STACKS=9,256
DEVICE=C:\CPRLOW.EXE
======= Bottom of file =======
Line     1 Col     1  Insert
```


```
C:\CONFIG.000
======= Top of file =======
DEVICE=C:\MOREPCT\DWCFGMG.SYS /NOLOCK
DEVICE=C:\SCSI\ASPI4DOS.SYS /D
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE NOEMS I=E000-
BUFFERS=5,0
FILES=50
DOS=UMB
LASTDRIVE=Z
FCBS=16,8
DOS          = HIGH
COUNTRY=049,437,C:\DOS\COUNTRY.SYS
SWITCHES     = /F
rem DEVICEHIGH=C:\DOS\SETVER.EXE
DEVICEHIGH /L:2,9088 =C:\DOS\ANSI.SYS
SHELL=C:\COMMAND.COM  /p
STACKS=9,256
DEVICE=C:\CPRLOW.EXE
======= Bottom of file =======
Line     1 Col     1  Insert
```


```
F1=Help  2=Save  3=Close  4=File  5=Print     7=Rename  8=Open  9=Undo  10=Menu
```

Aus OS/2 wurde ein leistungsstarker Editor übernommen.

Die unter OS/2 sehr erfolgreiche Interpreter-Programmiersprache REXX wird jetzt auch unter DOS 7 angeboten. Einsteigern werden kleine anschauliche Beispiele im umfangreichen Hilfemenü angeboten. Es lassen sich sowohl CMD- als auch BAT-Dateien damit erzeugen.

▶ Funktionen für den Notebook-Einsatz

Sind auf einem PC (etwa Notebook) Powermanagement-Funktionen eingebaut, um Energie zu sparen, so wird beim Installieren von PC DOS 7 die Zeile »DEVICE=POWER.EXE« eingefügt. Der Treiber »power.-exe« entspricht den Anforderungen des Advanced Power Management und optimiert die bereits installierten Treiber. Unterstützt ein mobiler Computer Plug&Play (zum Beispiel bei einem Dockingsystem, in dem Notebooks in eine Dockingstation auf Hardware-Erweiterungen zugreift), so kann mit Hilfe von DosDock ein komfortables Docking oder Undocking ohne Reset durchgeführt werden.

Sind zwei Computer durch »interlnk.exe« miteinander verbunden, so kann »File Update« die Verzeichnisinhalte auf beiden PCs miteinander vergleichen und gegebenenfalls synchronisieren. Das kann für Notebookbesitzer sehr nützlich sein, wenn diese ihre Daten ab und zu mit denen auf dem Firmenrechner vergleichen und updaten müssen.

Für ungeübte PC-Nutzer wird eine neue Hilfe- und Online-Informationsfunktion angeboten.

(Udo Schmidt/uk)

DOS HIGHLIGHTS

- dynamische Gerätetreiber
- Stacker 4.01
- REXX-Interpreter
- PC to PC File-update
- mehr freier Speicher

DOS UNSERE MEINUNG

IBM hat bei PC DOS 7.0 noch einmal richtig zugelegt und aus dem alten DOS eine Leistungsfülle herausgekitzelt, die auch DOS-Kritiker erstaunen wird. Doch es fragt sich, warum IBM solch einen Aufwand betrieben hat. Betrachtet man die neu hinzugekommenen Treiber und Funktionen, so erkennt man eine Hinwendung zum mobilen Computing, ein Bereich, in dem DOS aus Hardwaregründen sicherlich noch lange seine Existenzberechtigung besitzt.

Name:	PC DOS 7
Funktion:	Betriebssystem
Preis:	steht noch nicht fest
Info:	IBM Deutschland, 81671 München

Windows95-Previews testen und behalten!

DOS-LESER TESTEN

1000 Previews von Windows95 zu gewinnen

Lange genug wurde es angekündigt: Microsofts Betriebssystem Windows95 alias Chicago. Jetzt haben 1000 Leser der DOS International die Möglichkeit, es zu testen.

Sind Sie neugierig geworden durch zahllose, verlockende Vorankündigungen zu Windows95? Gehören auch Sie zu den Skeptikern, die nicht gleich jedem neuen Gag im PC-Markt hinterherlaufen – schon gar nicht, wenn es sich um ein neues Betriebssystem handelt? Wollen Sie, klug geworden durch viele uneingelöste Versprechen der Software-Industrie, erstmal ein neues Produkt gründlich testen, bevor Sie es kaufen? Wie auch immer: 1000 DOS-Leser erhalten kostenlos – statt für 70 Mark – das Preview von Windows95, das sie ein halbes Jahr testen können. Danach schaltet eine Zeituhr das Preview ab. Die Preview-Version verfügt bereits über die volle Funktionalität der Endversion und ist für jedermann erhältlich. Vertrieben wird es ausschließlich über Microsoft. Kunden können das Preview bestellen über Btx, CompuServe und Channel VideoDat. Sie bekommen es auf CD und Disketten. Das kostenlose Preview erhalten 1000 Leser der DOS International im März, wenn sie den unten abgedruckten Bestellschein bis zum 22. Februar ausgefüllt an uns senden. Auch diverse Handbücher und der volle Microsoft-Support über eine eigens dafür eingerichtete Hotline sind beim kostenlosen Angebot dabei. Mitarbeiter des DMV-Verlages und deren Angehörige können nicht teilnehmen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Das Betriebssystem der Zukunft? DOS-Leser testen Windows95 auf Herz und Nieren.

Windows95 auf einen Blick

Neue Benutzeroberfläche:
- einfache und komfortable Bedienung
- kein Programmanager mehr

Einfache Installation:
Durch Plug&Play übernimmt Windows95 die vollständige Installation von Hard- und Software, auch nachträglich.

Hohe Geschwindigkeit:
- Verwendung von 32-Bit-Funktionen der Win32-Bibliothek
- dynamische Cache- und Swapfile-Verwaltung

DFÜ und Netzzugriffe:
- integrierte Nachrichtenformen (Fax, Mail)
- Internet-Anbindung durch TCP/IP und Dial-In-Client
- integrierter Client für Microsoft Network
- Anbindung an NT-Netze möglich

Windows95-Preview

Hiermit bestelle ich das Windows95-Preview kostenlos für sechs Monate zum Test. Dazu erhalte ich außerdem die Handbücher und den vollen Microsoft-Support.

Bitte füllen Sie diesen Coupon sorgfältig aus und schicken Sie ihn bis zum 22.02.95 an die folgende Anschrift:

DOS International, Leseraktion Windows95, Postfach 1129, 85580 Poing

Name, Vorname ____________

Firma ____________

Abteilung ____________

Straße, Hausnummer ____________

Telefon/Fax ____________

Datum, Unterschrift ____________

Ich/Wir arbeite(n) im Netzwerk: ☐ ja ☐ nein

Ich/Wir besitzen(n) ein CD-ROM-Laufwerk: ☐ ja ☐ nein

VORSICHT FALLE!

Der Fall Mozart

Fallen werden auf vielfältige Weise gestellt: Mal entspricht ein Verpackungstext nicht ganz dem Produkt, mal wird geschickt formuliert, um unangenehme Fakten zu Features zu machen. In »Vorsicht Falle« berichten wir regelmäßig von aktuellen »Ungereimtheiten«.

Die Palette der Leserbriefe zu »Vorsicht Falle« ist reichhaltig: Vom »anders als bestellt ausgestatteten PC« bis hin zum »abgebrannten Monitor, der nicht erstattet wird« – nur zwei von vielen Fällen, die sich gerade in Untersuchung befinden. Diesen Monat ist ein alter unangenehmer Bekannter wieder aufgetaucht: die »Spottbillig«-Soundkarte namens »Mozart«.

Mozart-Soundkarten erkennen Sie an diesem Chip auf der Platine.

Contra gegen »Pro-Ärger«

Im Eifer des Wettbewerbgefechts verspricht so mancher Hersteller auf der Verpackung mehr, als er halten kann. Eine ganze Serie an Leserzuschriften erreichte uns zum Thema »Soundkarten«: Billigmodelle sind gleichermaßen betroffen wie Luxuskarten. Hier kommt vor allem das leidige Problem mit der »SoundBlaster-Kompatibilität zum Tragen. Auf so mancher Verpackung steht »voll SoundBlaster-kompatibel«; doch selbst der Hersteller weiß nicht genau, was er damit meint. In den seltensten Fällen beinhaltet diese Bezeichnung »SoundBlaster-Pro-Kompatibilität«, was eine Stereowiedergabe bei diversen DOS-Spielen bedeutet. Fehlt die Pro-Kompatibilität, kann nur im Standard-SoundBlaster-Modus mit Monosound gespielt werden. Wichtig: Gerade bei Soundkarten in der 150- bis 200-Mark-Preisklasse ist die Pro-Kompatibilität für Interessierte an DOS-Spielen ein entscheidendes Kaufkriterium.

Mozart – neue Delikte

Ein Beispiel für die »Pro«-blematik sind die Mozart-Soundkarten, vor denen wir bereits in der DOS Ausgabe 9'94 auf Seite 98 gewarnt haben: Diese OEM-Karte wird von verschiedenen Distributoren (darunter Pearl Agency, PC Partner und Escom) unter verschiedenen Produktnamen angeboten. Hinter nahezu jeder 16-Bit-Karte zum Billigpreis in der 150-Mark-Gegend steckt »Mozart« – zu identifizieren am Aufdruck auf dem Hauptchip der Platine (Bild). Von den drei in der Ausgabe 9'94 getesteten Mozart-Karten war lediglich das Modell von Escom Pro-kompatibel, nicht nur auf der Verpackung und in der Werbung, sondern auch in der Praxis. Inzwischen scheint auch Escom eine Lieferung »mangelhafter Mozarts« erwischt zu haben, wie Leserzuschriften zeigen. DOS-Leser Jochen Fass hat in der Koblenzer Escom-Filiale nicht nur einen »Mono«-Mozart erwischt, sondern uns auch gleich von – bislang neuen – Macken an der erworbenen Revision berichtet: Seine Karte bietet unter DOS erst dann MIDI-Wiedergabe mit passendem Kanal-Lautstärkeverhältnis, wenn er zuvor Windows gestartet und wieder verlassen hat. Versuche, dies durch andere Initialisierungsparameter zu beseitigen, schlugen fehl: Die Treiberparameter sind nicht dokumentiert. Positive Berichte oder Erfahrungen zu »Mozart« können wir nicht bieten. Deshalb unsere unvermeidliche Warnung vor dieser Soundkarte: vergeßt Mozart. Diese Karten kosten im Schnitt 20 bis 30 Mark weniger als Markenkarten, die halten, was sie versprechen. Nur wem es um jede Mark geht, sollte zu einer »Mozart«-Ausführung greifen – und sich des Risikos bewußt sein. Zumindest unter Windows funktioniert die Karte meist brauchbar.

(mn)

Selbst reingefallen?

Sie haben Macken an einem Produkt entdeckt und ärgern sich über Versprechungen, die nicht gehalten werden? Dann schreiben Sie uns unter dem Stichwort »Vorsicht Falle« oder schicken Sie ein Fax:

Redaktion DOS International
»Vorsicht Falle«
Postfach 1129
85580 Poing
Fax: 08121/769-199

Betrifft DOS-Zitate

»Oak-Mozart-Chipsatz, baugleich getestet in der DOS International (sehr gut)...«. Diesen Satz entdeckten wir im Januar auf einer Anzeigenseite von Pearl Agency, in der unter anderem die »Pearl Hi-Fi-Power-Sound« (= Mozart) angeboten wird (Bild). Der Hintergrund: Pearls »Formulierung« wurde aus einem Beitrag zusammengeschustert (DOS International 8'94, Seite 96), in dem Escoms Mozart-Karte getestet wurde. Bei Escom begegnete uns »Mozart« erstmals, dazu noch sehr günstig im Bundle mit einem CD-ROM – damals in ordentlicher Ausführung, und das hat uns gefallen. In der DOS 9'94, Seite 98, warnten wir indes vor den »Mozart«-Karten von Pearl Agency und PC Spezialist, die nicht hielten, was sie versprachen. Pearls Formulierung »baugleich« im Anzeigentest entlastet nicht: Hier wurde Text aus seinem Zusammenhang gerissen und zu einem Produkt plaziert, zu dem er nicht gehört.

DOS International toleriert den Mißbrauch von Testberichten nicht. Zitate aus der DOS und auch Empfehlungslogos dürfen nur nach redaktioneller Genehmigung verwendet werden.

Über Verstöße berichten wir schonungslos in dieser Rubrik. DOS-Leser, die über »verdächtige« Fälle dieser Art stolpern, bitten wir um eine kurze Mitteilung.

- **16-Bit Sampling,** bis **48 KHz** (Aufn. / Wiederg.)
- Advanced **20-Stimmen-Stereo-Synthesizer, 16-Bit FM-DAC,** 4-Operat.-FM-Synthesizer
- **Oak-Mozart-Chipsatz,** baugleich getestet in DOS-International („sehr gut") und PCgo! („gut")
- Kraftvoller **2 x 6 Watt-Verstärker,**
- **Ausgänge** zum Anschluß für **Lautspr. / Kopfhörer und Line-Out** (Stereoanlage)

Erwischt: Hier wurde ein ganz anderer DOS-Testbericht für eine Anzeige ummodelliert.

AKTUELLE ENTWICKLUNGEN

Die fünfte Generation

Das Rennen geht in die heiße Phase. Nach NexGen und Cyrix rückte nun auch AMD mit den ersten detaillierten Informationen ihres Pentium-Konkurrenten K86 heraus. Schwere Zeiten für Intel.

Ein bis Mitte des Jahres von AMD verfügbarer Prozessor mit der Bezeichnung K86 (bisher unter dem Codenamen K5 geführt) soll Intels Pentium das Fürchten lehren. Dank einer völlig neuen Architektur (Bild 1) soll er den Konkurrenten bei gleicher Taktfrequenz um den Faktor 1,3 übertreffen.

Verantwortlich für den Geschwindigkeitsvorteil ist eine von AMD entwickelte, X86-kompatible RISC-Implementierung. Ähnlich wie bei NexGen Nx586er wandelt auch der K86 sämtliche x86-Instruktionen in einfache RISC-Befehle um, die er dann auf bis zu vier (!) parallele Pipelines (4-fach superskalar) verteilt. Im Idealfall kann der K86 damit vier Instruktionen innerhalb eines Taktzyklusses abarbeiten.

Die gesamte Prozedur ist vollkommen Software-transparent, das heißt herkömmliche PC-Software kann ohne Code-Änderung auf dem K86 ablaufen.

Der neue Prozessor, der in 0,5µm-CMOS-Technologie hergestellt wird, soll Pin-kompatibel zu Intels P54-Pentium-Prozessoren sein, ein geändertes Motherboard-Layout ist somit nicht erforderlich. Der K86 wird AMD zufolge nicht mehr kosten als ein gleich schnell getakteter Pentium.

Wie mittlerweile bekannt wurde, glänzt der Prozessor bereits in dem vor kurzem fertiggestellten ersten Silizium mit zufriedenstellender Funktion. Optimistische Schätzungen gehen davon aus, daß der K86 dadurch bereits vor dem angekündigten Termin »Sommer 95« in Serie gehen könnte.

Info: Advanced Micro Devices GmbH, 61352 Bad Homburg

Bild 1. Der K86 von AMD wandelt herkömmliche X86-Instruktionen in kurze RISC-Befehle um, die dann auf bis zu vier Pipelines verteilt werden.

Neuer Bus für Peripherie

Apple-User kennen das Prinzip schon: Tastatur und Maus hängen am selben Kabel. So etwas ähnliches soll es für den PC jetzt auch geben.

Eine vom VESA-Komitee initiierte Bi-direktionale Schnittstelle namens »Acces-Bus« soll die Kommunikation zwischen Rechner, Bildschirm, Tastatur, Maus ect. mit nur einem Kabelstrang realisieren. Die Bi-Direktionalität erlaubt es, daß sich beispielsweise Grafikkarte und Monitor auf ein optimales Videotiming einigen, oder daß der Rechner angeschlossene Peripherie (wie zum Beispiel Drucker oder Scanner) selbsttätig erkennt und die dafür erforderlichen Treiber laden kann.

Die erste Vorstufe dieses Acces-Bus wurde indes bereits von Philips vorgestellt. Über die ebefalls von VESA festgelegte Schnittstelle DDC1 kann der Monitor seine technischen Daten über ein normales 15-poliges D-Sub Monitorkabel an eine DDC-fähige Grafikkarte übertragen.

Etwas weiter geht DDC2, das auch die Parameterübertragung in die andere Richtung – Grafikkarte zu Monitor – erlaubt. Damit kann der Monitor ohne weitere Kabelverbindung vom Rechner aus justiert werden.

Betriebssystem-seitig werden die neuen Standards von Microsofts Plug&Play unterstützt, die erstmals in Windows95 enthalten sein werden.

Info: Video Electronics Standard Association (VESA), San Jose, CA 95131-2029 USA

Bild 2. Adaptec goes IDE. Der neue Controller AVA 2825 kann neben sieben SCSI-Geräten auch zwei Enhanced-IDE-Laufwerke ansprechen.

SCSI und Enhanced-IDE in einem

Der steigenden Nachfrage nach schnellen Enhanced-IDE-Controllern (EIDE) will sich nun auch Adaptec nicht länger verschließen. Mit dem AVA-2825 (Bild 2) hat Adaptec eine EIDE/SCSI-Mischlösung angekündigt. Der neue Controller wird neben einem bootfähigen Fast-SCSI-2-Adapter über einen EIDE-Controller für den Anschluß von maximal zwei (E)IDE-Laufwerken sowie einen FDD-Controller verfügen. Alle drei Controller sind auf einer Steckkarte vereint, die in Deutschland inklusive Treiberkit rund 400 Mark kosten soll.

Info: Addit Datensysteme GmbH, 22045 Hamburg

(gp)

Aktuelle Updates - Januar 1995

Produkt	Hersteller	Erweiterungen/Änderungen	Update von	Update-Preis	Verfügbarkeit	Bezugsquelle
Ami Pro 3.1	Lotus	Workgroup-Funktionalität, unterstützt Lotus Notes FX 1.1 und cc:Mail, in SmartSuite 3.0 enthalten. Als Vollversion für 299 Mark.	früheren Ami-Pro-Releases	von Ami Pro 3.0 für 149 Mark	sofort	Lotus GmbH, 81375 München, Tel.: 089/78509-0
AutoCAD 13 deutsch	Autodesk	mit AutoCAD Multiplattform-Lizenz läuft AutoCAD 13 sowohl unter Windows als auch DOS, erweiterte 2D- und 3D-Konstruktionsfunktionen, integrierte ACIS- und NURBS-Technologie, objektorientiert programmierte Zeichnungsdatenbank	früheren Auto-CAD-Versionen	von AutoCAD 12 für 1725 Mark	sofort	Autodesk Infoline, Tel.: 089/57 57 35 oder autorisierte Autodesk-Händler
CorelVentura 5 deutsch	Corel	Benutzeroberfläche à la CorelDraw 5, besseres Farbmanagement, Text frei editierbar, Kontursatz um unregelmäßige Objekte	allen Corel-Produkten	von Corel-Ventura 4.2 für ca. 400 Mark	sofort	Computer 2000 GmbH, 81379 München, Tel.: 089/78040-0
dBase 5.0 für DOS	Borland	integrierter Compiler, Turbo-Vision-IDE und -Unterstützung bei Programmierung, Paradox- und dBase-Engine	früheren dBase-Versionen	349 Mark	sofort	EDV-Buchversand Michel, 42855 Remscheid, Tel.: 0 21 91/86 65
dBase 5.0 für Windows	Borland	echtes Two-Way-Tool, vollständig objektorientiert, einfache Übernahme alter DOS-Anwendungen	früheren dBase-Versionen	349 Mark	sofort	EDV-Buchversand Michel, 42855 Remscheid, Tel.: 0 21 91/86 65
Designer 4.1	Micrografx	schneller als Designer 4.0; CAD-spezifische Import- und Export-Filter wie DXF, IGES, RND und AutoDesk/-AutoShade; neues Bemaßungstool; 3D-Zeichenmodul nur noch auf Anfrage erhältlich	früheren Designer-Versionen	von Designer 4.0 kostenlos (CD-ROM) oder für 69 Mark (Disketten-Update), von 3.1 für 399 Mark	sofort	Micrografx Info-Service, Tel.: 089/2 31 72-290
Freelance Graphics 2.1	Lotus	Workgroup-Funktionalität, in SmartSuite 3.0 integriert	früheren Freelance-Graphics-Versionen	von Freelance Graphics 2.0 für 60 Mark	sofort	Lotus GmbH, 81375 München, Tel.: 089/7 85 09-0
Image Pals 2.0	Ulead	mit neuen Spezialeffekten à la PhotoStyler; überarbeitetem Album, das Bildarchivierung erlaubt	von allen früheren Versionen	von iPhoto plus für 199 Mark, von Image Pals 1.2 für 179 Mark	sofort	Ulead Support Center, 56410 Montabaur, Tel.: 0 26 02/56 85
Media Studio 1.0	Ulead	Multimedia-Komplettpaket mit Image Pals 2.0, Audio-Editor, Video-Editor, Morphing und Capture-Tool	Video Studio	von Video Studio für 299 Mark	sofort	Ulead Support Center, 56410 Montabaur, Tel.: 0 26 02/56 85
NetWare 4.02	Novell	NetWare Administrator läuft schneller; bessere Anpassung der Client-Software für DOS, Windows, OS/2; besserer Druckersupport; Versionsnummern von NLMs überprüfbar	jedem Netzbetriebssystem	von NetWare auf Anfrage	sofort	Novell European Support Center, 40549 Düsseldorf, Tel.: 02 11/56 31-0
Paradox 5.0 für Windows	Borland	bedienerfreundlicher, Mail-Unterstützung, OLE 2.0 Client- und Server-Support, mehr Datentypen wie Datum/Zeit und logisch, ObjectPAL-Erweiterungen, verbesserte IDE	früheren Paradox-Releases	399 Mark	sofort	Borland GmbH, 63225 Langen, Tel.: 0 61 03/7 68-0
StarDivison-Family-Update	Star Division	integriertes Grafik- und Präsentationspaket mit den aktuellen Versionen StarBase, StarDraw und StarCalc für Windows	einem StarDivision-Produkt (DOS-, Windows-, OS/2- oder Mac-Version)	von StarDivision-Produkt für 199 Mark plus 15 Mark Versandkosten	sofort	Star Division Vertrieb, 20097 Hamburg, Tel.: 040/2 36 46-0
StarWriter 2.0 für Windows	Star Division	objektorientiertes Bedienkonzept, »Navigator«-Funktion, Formelgenerator, FontWork für Spezialeffekte, viele Automatismen wie AutoFormat und Auto-Korrektur, integriertes Adreßbuch	älteren StarWriter-Versionen	für 99 Mark plus 15 Mark Versandkosten	sofort	Star Division Vertrieb, 20097 Hamburg, Tel.: 040/2 36 46-0
Video Director 2.0	Gold Disk	neugestaltete Benutzeroberfläche, direkte Einbindung von Grafiken, Animationen, Titeln und Video-Clips zur Überblendung, integrierter Titel-Editor kann alle unter Windows verfügbaren Fonts verarbeiten, Windows-MCI-kompatible Video- und Soundfeatures, Support von MIDI- und WAVE-Files	Video Director 1.0	150 Mark	sofort	Magic Midia, 74626 Bretzfeld-Schwabbach, Tel.: 0 79 46/7 76-0
WinWord 6.0c	Microsoft	verbesserte Kompatibilität zur Mac-Version soll Datenaustausch mit Mac erleichtern; Word-BASIC Makro-Befehlssatz gleich zu WinWord 6.0a	WinWord 6.0/a	30 Mark	sofort	Microsoft Direkt, 33502 Bielefeld, Tel.: 05 21/97 19-170

Update-Report

ANWENDERTEST

ELSA MicroLink 28 800TL Die Tester

In der Ausgabe 8'94 der DOS International riefen wir zum Dauertest von 30 ELSA Microlink 28 800TL auf. Hier nun die Leser, die in den Genuß kommen, das Gerät zu testen.

Modems sind in der Computerbranche stark auf dem Vormarsch. Insbesondere Geräte mit den Übertragungsprotokollen »V.fast class« und »V.34« schießen wie Pilze aus der Erde. Was diese neuen Geschwindigkeiten bringen und inwiefern die Übertragung stabil abläuft, dürfen 30 Leser mit dem ELSA MicroLink 28 800TL in Erfahrung bringen. Doch nicht nur die reine Datenübertragung ist ausschlaggebend. Wir wollen von Ihnen auch wissen, ob die Installation reibungslos abläuft und ob die Faxoption hält, was sie verspricht. In den nächsten Monaten wird unseren Kandidaten jeweils ein Fragebogen zugesandt, den wir auswerten. In der DOS International berichten wir über die Ergebnisse.

Hier die glücklichen Gewinner unseres Dauertests:

Daniel Wildtraut, 58452 Witten
Jörg von der Heiden, 40239 Düsseldorf
Walter Berend, 53894 Mechernich
Andrea Merents, 51515 Kürten
Firma König, 52064 Aachen
Christian Hagdorn, 44532 Lünen
Carsten Pohl, 53332 Bornheim
Brosenne GmbH, 72762 Reutlingen
Ferdinand Berner, 80935 München
Frank Frank, 08451 Crimmitschau
Mülheimer Kontakte e.V., Ralf Schneider, 45475 Mülheim
Abakus Elektronik GmbH, Andreas Hannig, 21271 Hanstedt
Systemhaus Brandenburg GmbH, Eckhart Gemmel, 14770 Brandenburg
Ingenieurgesellschaft Abfall, Dieter Flum, 70176 Stuttgart
Klavier- und Cembalobau, Wolfgang Apke, 71642 Ludwigsburg
Karl-Josef Kutsch, 52078 Aachen
Wolfgang Bonrath, 96450 Coburg
Max-Planck-Institut, Dr. Wirantaprawira, 69120 Heidelberg
Gerhard Raab, 55278 Dalheim
Andreas Mohr, 71272 Renningen
Privat PC-Hilfsdienst, Gerhard Lang, 91465 Ergersheim
ESWE Stadtwerke Wiesbaden AG, Bernhard Betz, 65189 Wiesbaden
Gebr. Bode & Co. GmbH, Harald Kilian, 34123 Kassel
Felicitas Knoth, 08062 Zwickau
Joachim Hepp, 76307 Karlsbad
Ulrich Richarz, 63546 Hammersbach
Uwe König, 08412 Werdau
Bernhard Roth, 70187 Stuttgart
Thierry Chabeau, 53123 Bonn
Horst Grabenhofer, 40589 Düsseldorf

Auf dem Prüfstand

30 ELSA-MicroLink-Fast-Class-Modems

Mit dem postzugelassenen ELSA-MicroLink 28 800TL wird man nicht so leicht überholt: Daten flitzen mit bis zu 28 800 Bit/s über die Leitung – 1 MByte Daten also in knapp fünf Minuten. Dank seiner MNP5- und V.42bis-Datenkompressionsverfahren werden sogar effektive Übertragungsraten von bis zu 115 200 Bit/s erreicht. Faxübertragungen erreichen Geschwindigkeiten von 2400 bis 14 400 Bit/s. Das CCITT-V.100-Protokoll sorgt dafür, daß sich das MicroLink-Luxus-Modem per automatischer Geschwindigkeitsanpassung auf die Übertragungsleistung eines angewählten Modems einstellt – maximale Speed wo immer es geht. Schlechte Verbindungsleitung, kein Problem: Die Fehlerkorrekturprotokolle MNP4 und V.42 sorgen für 100prozentig fehlerfreien Datentransport. Die exzellente Hardware wird ergänzt durch das DFÜ-Komplettpaket ONLINE-Edition. Neben der deutschen Version des DFÜ-Klassikers Telix sind Windows-Programme für Fax und Btx enthalten. Mit einer Modem-Remote-Software können Sie einen anderen PC über die Telefonleitung fernsteuern. Abgerundet wird der Lieferumfang mit einem 4monatigen Freiaccount für die Mailbox SOLARIS (+Kommunikationsprogramm RIPterm), einer Benutzungsgutschrift für CompuServe im Wert von 15 Dollar (+CompuServe Information Manager für Windows) und einem Gutschein für die Btx-Anmeldungsgebühr. Der Rund-um-die-Uhr-Zugang zu ELSA ONLINE, der Support-Mailbox von ELSA und die ELSA-Support-Hotline (die Telefonnummer, wenn es »brennt«) gewährleisten freundliche Unterstützung bei Fragen zu technischen Details. Highspeed-Kommunkation komplett ohne Limits – wenn die Installation und der Praxisbetrieb funktionieren: 30 DOS-Leser entscheiden.

DAUERTEST

Erster Zwischenbericht zur VideoLogic 928Movie

In der Ausgabe 7'94 der DOS International riefen wir zum Test von 50 VideoLogic-928Movie-Grafikkarten auf. Lesen Sie hier die ersten Ergebnisse dieses Dauertests.

Grafikkarten mit Coprozessoren dienen meist nur dazu, die Bildschirmausgabe unter DOS, Windows oder OS/2 zu beschleunigen. Nicht jedoch die 928Movie: Diese einzigartige Grafikkarte unterstützt ebenfalls die Darstellung von AVI-Dateien. Außerdem ist optional ein VMC (VESA Media Channel)-Aufsatz erhältlich.

Die Installation verlief im allgemeinen reibungslos. Bei einigen Testern gab es jedoch Adreßkonflikte mit bereits eingebauten Netzwerkkarten, was aber durch eine Verlegung der Adresse behoben wurde.

Andere wiederum hatten keine Schwierigkeiten, die 928Movie von VideoLogic trotz eingebautem CD-ROM-Interface und eingebauter Netzwerkkarte in Betrieb zu nehmen. Bei 75% der Tester lief die Installation völlig ohne Probleme ab.

Die subjektive Bewertung der Beschleunigung der Bildschirmausgabe unter Windows war im großen und ganzen gut. Hier beweist sich wieder einmal, daß es auf das richtige Zusammenspiel von Hardwarekomponenten ankommt. Jedoch waren sich mehr als die Hälfte der Tester einig, daß die Karte die Bildschirmausgabe unter Windows erheblich beschleunigt.

Ein Feature der Karte ist, daß die Ausgabe von AVI-Filmen hardwaremäßig unterstützt wird. Durch geschickte Interpolation wird das Fenster auf volle Bildschirmgröße aufgeblasen. Das hat zur Folge, daß Sie in der Lage sind, diese Filme in voller Auflösung betrachten zu können und dadurch keinen Geschwindigkeitsverlust verzeichnen müssen, wobei jedoch ein Tester beim Abspielen von AVI-Dateien nur leere Fenster erhielt.

»Unbedingt weiterzuempfehlen«

Die Option, die Grafikkarte mit einem VESA-Media-Channel-Aufsatz zu versehen, wurde mit großer Begeisterung aufgefaßt.

Bei der Gesamtbewertung gab es fast nur Jubelschreie. Bemerkungen wie »Insgesamt eine vorzügliche Grafikkarte« bis hin zu »Unbedingt weiterzuempfehlen« waren keine Ausnahmen. Die Gesamtnote spricht für sich selbst.

Auf dem Prüfstand

50 VideoLogic-928Movie-Grafikkarten ...

...mit VESA Media Channel und PowerPlay-Multimedia-Chip. Die 928Movie ist eine Windows-Multimedia-Grafikkarte der neuesten Generation: Neben flimmerfreier Darstellung bis 1280 x 1024 Bildpunkten (16,7 Millionen Farben Truecolor bis 640 x 480, bei 2 MByte Ausbau bis 800 x 600) verfügt die 928Movie als erste Karte über den PowerPlay-Chip.

Dieser gestattet das Abspielen herkömmlicher AVI-Videos in voller Bildschirmgröße und geht dabei sehr trickreich vor. Durch Farbinterpolierung benachbarter Bildpunkte ist die Bildqualität bei der »vergrößerten« Videodarstellung sehr gut. Der Mosaikeffekt, wie er beim »einfachen« Vergrößern entsteht, wird vermieden, auch dann, wenn ein nur 160 x 120 Bildpunkte großes Video in voller Bildschirmauflösung abgespielt wird. Voller Nutzen von Anfang an: bereits bestehendes Videomaterial kann mit der 928Movie sofort in besserer Qualität betrachtet werden – ohne Konvertierungszwischenwege. Neben dem PowerPlay-Chip für bildschirmfüllende Videos verfügt die 928Movie über den VESA Media Channel. Dieser neue Erweiterungsstandard eröffnet das Tor zu neuen preisbrechenden Multimedia-Video-Lösungen: Videokarten (Grafikkarten, Framegrabber, MPEG-Videowiedergabe-Boards) können gemeinsam Videospeicher nutzen und ohne Umweg über den PC-Bus direkt miteinander kooperieren.

A. Installation

8% 17% 75%

Note 1 / Note 2 / Note 3

Durchschnittsnote: 1,3

B. Windows Beschleunigung

25% 25% 50%

Note 1 / Note 2 / Note 3

Durchschnittsnote: 2,0

C. Video for Windows Beschleunigung

28% 72%

Note 1 / Note 2

Durchschnittsnote: 1,2

D. VESA Media Channel (VMC)

75% 25%

Note 1 / Note 2

Durchschnittsnote 1,25

E. Gesamtnote

9% 37% 54%

Note 1 / Note 2 / Note 3

Gesamtdurchschnittsnote: 1,7

LESERFORUM

Fragen und Tips zu Hard- und Software, Ihre Meinung zum Heftinhalt und zu Belangen aus dem PC-Alltag, Anfragen und Forderungen an die Computerbranche und unsere Redakteure – all das finden Sie auf diesen Seiten. In Textboxen heben wir Ihre Erfahrungsberichte in Sachen *Service & Support (Stichwort »Zitrusfrucht«)*, Leser-, Redaktions-, Verbrauchertips, Computerclub-Vorstellungen *(Stichwort »Club-Forum«)*, Fehlerberichtigungen/Tip-Ergänzungen *(Bug-Report)* und Themenschwerpunkte hervor.

Jede Zuschrift ist uns willkommen, besonders wenn sie auf Diskette vorliegt. Damit wir Sie erreichen können, schreiben Sie bitte Ihre vollständige Adresse inklusive Telefonnummer auf das direkte Anschreiben. Geben Sie bei Hard-/Softwareproblemen Ihre Rechnerkonfiguration an und, wenn Sie eine Frage beantworten, die Fundstelle und den Namen des Fragestellers.

Wir behalten uns vor, Zuschriften gekürzt zu veröffentlichen. Nicht jeder Brief läßt sich abdrucken, und manche Einsendungen können wir erst in einer späteren Ausgabe berücksichtigen.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß die DOS-Redaktion aus Zeitgründen keine speziellen Routinen bieten kann. Natürlich veröffentlichen wir entsprechende Programmier-Anfragen und leiten die Antworten an die Leser weiter.

(tb/pk)

Richten Sie Ihren Brief bitte an:
DOS International, Stichwort: LESERFORUM
Postfach 11 29, 85580 Poing

Ein Herz für Power-Basic-Programmierer

Als überzeugter PowerBasic-Anwender vermisse ich in der ansonsten sehr guten Programmier-Rubrik Ihrer Zeitschrift größere Beiträge zur Basic-Programmierung unter DOS. Zwar ist es richtig, daß überwiegend in Pascal oder C/C++ programmiert wird, dies liegt meines Erachtens aber nicht am immer wieder angenommenen Leistungsvorsprung dieser Sprachen, sondern vielmehr an der Tatsache, daß Basic seit den Zeiten, in denen es noch eine reine Anfängersprache war (C64-Basic, GW-Basic), von der Computerpresse im professionellen Bereich regelrecht totgeschwiegen wird. Die meisten Beiträge zu modernen Basic-Dialekten beschränken sich so auch auf eine Erweiterung der Batchsprache von DOS.

Lediglich Visual Basic für Windows erhält in letzter Zeit auch in der DOS International wieder einen größeren Stellenwert. Vielleicht liegt das aber auch nur daran, daß für dieses Produkt von Microsoft eine entsprechende Marketing-Kampagne gestartet worden ist.

PowerBasic und QuickBasic bieten unter DOS jedoch alle Features, die eine professionelle Programmiersprache auszeichnen. In PowerBasic 3.0 lassen sich mit einem optional erhältlichen Zusatztool sogar Windows-Programme entwickeln. Kombiniert wird dieser immense Funktionsumfang mit der traditionell leichten Erlernbarkeit von Basic und einem relativ niedrigen Preis. Das einzige, was diesen Sprachen noch fehlt, ist eine größere Aufmerksamkeit seitens der Computerpresse und im besonderen der DOS International mit ihrem Schwerpunkt auf Programmierung.

Vielleicht hilft dieser Brief ja, dazu beizutragen, daß Tips zu Basic in Zukunft nicht mehr nur auf die Rubrik »Spaß im System« mit ihren sicherlich nützlichen, aber doch sehr kurzen Beiträgen beschränkt bleibt, sondern vielleicht auch einmal in einem längeren Grundlagenartikel zu finden sind. Mögliche Themen hierfür wären zum Beispiel Grafikprogrammierung (Sprites) oder die Entwicklung speicherresidenter Programme (wofür PowerBasic sogar spezielle Befehle zur Verfügung stellt). Alle diese Vorschläge wurden für Pascal bzw. C/C++ schon einmal realisiert, es dürfte also kein Problem sein, auch für Basic entsprechende Routinen abzudrucken.

(Oliver Strutynski, 34119 Kassel)

▶ *Da Sie, um in PowerBasic zu programmieren, einen Compiler benötigen, kommen Beiträge hierzu für die Rubrik »Spaß im System« nicht in Betracht. Darin finden Sie ausschließlich Tips, die sich »zum Nulltarif« nutzen lassen.*

An anderen Stellen bietet die DOS International jedoch Raum für diese Programmiersprache: So ist etwa ein PowerBasic-Listing Sieger des 1024-Wettbewerbs in Ausgabe 12'95. Auch unter »Tips für Profis« berücksichtigen wir PowerBasic-Arbeiten. Sie müssen sich jedoch den Platz mit den zahlreich eingehenden Tips zur Assembler-, C-, Pascal- bis hin zur Windows-Programmierung teilen. Dennoch: In den kommenden Ausgaben wollen wir auf mehrfachen Wunsch mehr PowerBasic-Beiträge veröffentlichen.

(Red.: et/tb)

CPU-Wechsel leichtgemacht

Betrifft 12'94, Seite 20:
Aktuelle Entwicklungen/ Prozessor-Frühling

Ich besitze einen 486DX/VLB mit einer 40-MHZ-CPU von AMD, der in einem ZIF-Sockel sitzt.

Laut Beschreibung meines Motherboards kann dieses maximal mit einer DX2-50-CPU ausgerüstet werden.

Nachdem ich Ihren Artikel gelesen habe, in dem Sie von der 486DX-2-80-CPU von AMD berichten und andeuten, daß eine 486DX-40-CPU ausgetauscht werden könnte, habe ich folgende Frage:

Kann ich meinen 486DX-40 mit der 486DX-2-80-CPU upgraden, was bedeuten würde, daß diese dann extern mit 40 MHz und intern mit 80 MHz getaktet wird, oder muß ich mein Motherboard komplett austauschen?

Lohnt sich der CPU-Tausch überhaupt?

(Roland Hansen, 75389 Neuweiler-Breitenberg)

▶ *Für den Austausch der CPU ist es nicht erforderlich, das Motherboard zu wechseln. Der Einbau der 486DX-2-80-CPU bewirkt eine erhebliche Performance-Steigerung.*

(Red.: gp)

BUG-REPORT (Teil 1)

Betrifft 12'94, Seite 20:
Power für den DX4 (Aktuell)

Euch ist folgender Fehler unterlaufen: Der DX4-Overdrive-Prozessor ist für i486-Systeme der DX- bzw. SX-Serien vorgesehen, die mit einem 25- oder 33-MHz-Prozessor ausgestattet sind. Diesen hilft der DX4-100 durch Taktverdreifachung auf die Sprünge. Dieser Overdrive ist aber nicht als »CPU-Beschleuniger-Chip für DX4-Systeme« gedacht, wie unter »Funktion« zu lesen steht.

Ebenso ist der einleitende Satz »Intel bietet einen Overdrive-Prozessor für die DX4-CPUs an« falsch. Für diese wird es demnächst wohl auch auf Pentium basierende Overdrives geben, wie es auch für die DX4-CPUs geplant ist. Der auf Seite 20 beschriebene Overdrive dient aber ausschließlich zur Beschleunigung der »älteren« i486er.

(Marcus Keym, ohne Ortsangabe)

▶ *Die von Ihnen genannten Fehler gestehen wir ein und bitten um Entschuldigung. Im ausführlicheren Beitrag »Aktuelle Entwicklungen/ Prozessor-Frühling« zum Thema DX4-/Pentium-Overdrives in derselben Ausgabe (Seite 54) sind diese Punkte korrekt dargestellt.*

(Red.: gp/tb)

Gruppendynamik im Netz.
GroupWise 4.1

Sie wollen sich perfekt mit Ihren Kollegen verstehen. *GroupWise 4.1* hilft Ihnen dabei und bringt Informationen, Termine und Menschen für Sie in Einklang:

Mit einem persönlichen Kalender, der nichts vergißt und sich immer mit den Kollegen abstimmt. Mit einem Terminplaner, der neben Ihren Projekten auch die Raumbelegung und Fahrzeugnutzung in den Griff bekommt. Oder mit der elektronischen Post, die die richtigen Nachrichten, Formulare, Faxe oder Videos zur richtigen Zeit an die richtigen Leute verteilt.

GroupWise 4.1 ist die intelligente Lösung für effizientes Informationsmanagement in jedem Unternehmen, ob für 5 oder 5.000 Kollegen – und dabei so einfach wie telefonieren.

Ihre Vorteile mit GroupWise 4.1:

- **Produktiver** – durch Integration von E-Mail, Terminplaner, Aufgabenmanagement
- **Schneller** – durch automatische Informationsverteilung und -ablage
- **Offener** – für MS-Windows-, DOS-, MAC-, UNIX-Anwender
- **Effizienter** – durch flexible Ressourcen-Verwaltung und Projektsteuerung

Vergessen Sie komplizierte E-Mail-Protokolle. *GroupWise 4.1* kennt die wichtigen Standards, läßt MS-Windows-, DOS-, MAC- oder UNIX-Anwender munter und problemlos kommunizieren.

Auch wenn Sie nicht da sind, nimmt *GroupWise 4.1* Informationen entgegen, legt sie ab, schickt sie zurück oder weiter.

Ein Anruf von unterwegs, und die freundliche Stimme des Telephone Access Servers liest E-Mails, Notizen und Termine vor. Genial zu *GroupWise 4.1* passen die Programme *InForms*, die zeitgemäße Art des Formularwesens, und *SoftSolutions*, das wirklich alles über jedes Dokument im Netz weiß.

Das ist NOVELL GroupWare – reden Sie doch mal in der Gruppe darüber und dann mit Ihrem Novell Autorisierten Fachhändler oder Novell Technologie Centrum!

Alles über NOVELL GroupWare: Fax 0 69/9 71 63-3 09

NOVELL®

C.C.M.D.

BTX * NOVELL #

Novell DOS 7 als billiger Köder?

Betrifft 11'94, Seiten 32/34: Interview: Die DOS-Novell(e)

Novell hat eine siebenstellige Summe in die Werbung investiert. Schön für Novell – dafür wurden über 100 000 Lizenzen abgesetzt. Im Monat verkauft Novell laut eigenen Angaben immer noch 3000 bis 5000 DOS-7-Pakete. Jetzt wird DOS 7 wegen Windows95 wieder eingemottet. Soll das etwa kein Reinfall für den Anwender sein?

»DOS 7 ist von Novell nie als billiger Köder eingesetzt worden«, so Wilhelm Söhngen. Was sagt er eigentlich dazu, wenn er ein Auto kauft, das einige Mängel zeigt, und er darf es nach vier bis sechs Monaten nicht mehr zum Hersteller bringen, um die Mängel beseitigen zu lassen, weil der Hersteller ihm »verklickert«, daß er an dem Auto genug verdient hat und nicht mehr mit anderen Herstellern konkurrieren wolle. Klipp und klar: Wir haben verkauft, und der Kunde kann sich ein neues Produkt besorgen.

Und der Support, den Novell anbietet? Ich habe das DOS 7 von Vobis, damit habe ich sowieso verloren. Novell kümmert sich nicht um Vobis-Kunden. Als ich noch als solcher telefonisch vorsprechen durfte, hieß es: »Es liegt an Ihrer Konfiguration« oder »Ihr Computer ist defekt« – warum dann so viele Updates von Novell? Und Updates von Vobis? Na ja, wenn man eines bekommt, ist es sowieso überholt. – Billige Köder oder nicht?

(Frank Schwarz, 47226 Duisburg)

Exe-Start aus Assembler

Wie startet man aus einem Assembler-Programm eine Exe-Datei?

(Christian Hesse, 30173 Hannover)

DOS ist ein Singletasking-System. Das heißt: Wenn Sie aus einem laufenden Programm ein anderes starten wollen, indem Sie eine andere ausführbare (meist: Exe-)Datei aufrufen, müssen Sie den ersten Prozeß (= das Programm) unterbrechen.

Damit nicht genug: Computerprogramme reservieren häufig den gesamten freien Arbeitsspeicher für sich, so daß immer nur eines arbeiten kann. Das wiederum bedeutet, daß Sie vor dem Aufruf des zweiten Programms den Speicherblock des ersten von Hand verkleinern müssen.

Hierzu verwenden Sie die Funktion 4Ahex des Interrupts 21hex. Details mit guten Beispielen finden Sie in »TASM – Der Turbo Assembler« von Borland von Sven Letzel und René Meyer, ISBN: 3-929821-83-4.

(Red.: pk/uk)

Fehlende KBytes zurückholen

Rufen Sie Chkdsk auf, zeigt das System genau ein KByte zu wenig an. Das wäre nicht so aufregend, wenn »das eine K« nicht am oberen Ende läge, direkt vor dem Videobereich. Die Folge ist, daß wichtige EMM-Funktionen wie »include=« oder »/video« nicht beziehungsweise falsch ausge-

THEMENSCHWERPUNKT: Stimmen zum neuen Titellayout

In Ausgabe 11'94 forderten wir Sie auf, uns Ihre persönliche Meinung über das neue Titel-Outfit, zur veränderten Schriftgröße und zum Namenszusatz mitzuteilen. Hier ein Querschnitt aus den eingegangenen Reaktionen.

Seit Februar '89 kaufe ich die DOS International. Ich finde sie rundherum gut. Die Aufteilung innerhalb des Hefts ist erfreulich. Ich finde jeden gesuchten Beitrag anhand des Inhaltsverzeichnisses sehr zügig.

Nun zu den Veränderungen: Daß der Zeilenabstand vergrößert wurde, finde ich sehr positiv, denn das lockert den Textfluß etwas auf. Auf eine Vergrößerung der Schrift um einen halben Punkt könnte ich verzichten. Meines Erachtens bringt das bei der gewählten Schriftart nicht viel.

Die Gestaltung der Titelseite ist voll mißglückt. Im ersten Moment hätte ich die DOS gar nicht erkannt. Sie sieht einer Konkurrenz-Zeitschrift, die vor ein paar Monaten auch ihr Outfit geändert hat, sehr ähnlich. Gerade durch den schwarzen Hintergrund unterschied sich die DOS immer von anderen Heften.

Bis zur Januar '94-Ausgabe stand der Schriftzug »International« klein hinter »DOS«. Das gefiel mir wesentlich besser als der jetzige moderne Schrifttyp à la Deutsche Bahn. Einzig positiv an der Titelseite ist der aufrechte Balken mit dem Hinweis auf »DOS, OS/2, Windows«. Als Dauerleser benötige ich diesen Hinweis jedoch nicht. Man kann auch inhaltlich eine moderne Computerzeitschrift herstellen, was Ihnen bisher hervorragend gelungen ist, ohne ständig das Layout der Titelseite zu wechseln.

(Dietmar Klaus, 59609 Anröchte)

Nicht schon wieder, dachte ich, als das neue Heft 11'94 in meinen Händen lag. Das markante Schwarz, an dem man die DOS immer erkannte, weg – einem unscheinbaren Weiß gewichen. Dem ersten Schreck folgte dann Freude: Es waren keine Änderungen am inneren Layout zu erkennen. Ich denke nur an unzählige Variationen des Inhaltsverzeichnisses.

Alle Veränderungen waren zweifelsohne gerechtfertigt und brachten auch Verbesserungen mit sich, aber man sollte nicht zu viel in zu kleinen Zeitabständen umgestalten. Daß die Schriftgröße variiert wurde, merkte ich erst beim Lesen des LESERFORUMS. Meiner Meinung nach war der Text vorher gut lesbar und ist es auch jetzt.

Ansonsten ist die DOS International die beste PC-Zeitschrift, die sich auf dem Markt befindet. Der Inhalt ist sehr gut aufgeteilt in Informationen, Tests sowie Programmierteil.

(Ronny Fenrich, 18556 Dranske/Rügen)

»Hauptsache, der Inhalt stimmt!«

Begrüßen möchte ich zunächst, daß Sie sich entschlossen haben, Schrift, Laufweite und Zeilenabstand zu vergrößern, wodurch die Texte besser lesbar wurden. Außerdem finde ich die Textboxen ohne Rahmen schöner.

Was mir allerdings mißfällt, ist, daß das Titelbild zwar sehr bunt (etwas überladen?), aber weniger informativ geworden ist. Vorbei die »guten alten Zeiten«, in denen der Programmierer bereits auf der Titelseite erkennen konnte, was ihn im Heftinneren erwartet? »25 Seiten Tips & Tricks« konnte ich dem Titel entnehmen – leider kein Hinweis darauf, was sich dahinter verbirgt.

Auch im Inhaltsverzeichnis fällt es mir zunehmend schwerer, mich zu orientieren. Eine deutlichere Trennung der Sachgebiete (eventuell kleine einfarbig unterlegte Boxen), die Gruppierung verwandter Gebiete und der Verzicht auf zu viele Farben und Schriftarten (-größen) bewirkten eine höhere Übersichtlichkeit. Zwar verringert sich dadurch vielleicht die optische Attraktivität, aber hübsch aufgeräumt finde ich eben schneller, was ich suche.

Trotz aller Kritik möchte ich sagen, daß mir Ihre Zeitschrift seit Jahren mit Tips, Tricks und Tests so manche Hilfestellung gegeben hat, die ich bei anderen Heften vermisse. Inhaltlich kann ich nur eines sagen: Weiter so! Informativ ist die DOS allemal.

(Martin Kaiser, 67435 Neustadt-Geinsheim)

Zu Ihrem neuen Outfit möchte ich Ihnen herzlich gratulieren. Das neue und freundlichere Weiß auf dem Titelblatt ist einfach besser. Ebenso ist der neue Slogan wirklich gelungen und dürfte auch Leser anderer Zeitschriften, besonders OS/2-User, auf die DOS International aufmerksam machen.

(Manuel Schmitt, 66606 St. Wendel)

Mit der Ausgabe 11'94 hatte ich zum ersten Mal Probleme, Ihre Zeitung zu finden. Der Grund: der weiße Hintergrund des Titelblatts. Wo bitte schön ist das schlichte Schwarz geblieben, an dem man sie sofort von anderen Heften unterscheiden konnte?

Ich kaufe Ihre Zeitschrift doch nicht wegen der klaren Lesbarkeit der Aufmacher, sondern wegen des Inhalts, der bisher immer dem entsprach, was ich von einem Computermagazin erwartet hatte.

(Torsten Frank, 26386 Wilhelmshaven)

So etwas haben Sie noch nie gesehen!

GATEWAY2000

STICHWORT ZITRUSFRUCHT

In dieser Rubrik beklagen sich Leser über schlechten beziehungsweise loben besonders guten Service und Support einzelner Hard-/Softwarehersteller und -händler. Entsprechend sauer oder süß fällt die zu vergebende Zitrusfrucht aus (siehe Logo).
Erklären Sie uns bitte ausdrücklich Ihr Einverständnis, Ihren Brief an die von Ihnen genannte Firma weiterleiten zu dürfen. Nur dann können wir eine Stellungnahme einholen und für Abhilfe bei Ihrem Problem sorgen.
*Diesmal sitzt **Macrotron** »auf der Anklagebank«. Neben der Zitrone für Macrotron gibt es noch eine süße Orange für die inzwischen mit Novell vereinte Ex-Firma **WordPerfect**. Den folgenden Brief legten wir zur Stellungnahme vor.*

Ein süß-saurer Fruchtcocktail

Da ich mich mit dem WYSIWYG bzw. dem WYSIWYnotG des im Juni '93 erworbenen WordPerfect 5.2 für Windows nicht so recht anfreunden konnte, entschloß ich mich im Frühjahr '94, ein Upgrade auf die inzwischen erschienene und in den Fachzeitschriften hochgelobte Version 6.0 über einen örtlichen PC-Fachhändler durchführen. Gerade noch rechtzeitig vor dem Auspacken stellte ich fest, daß es sich wegen eines Mißverständnisses um die DOS- und nicht um die von mir gewünschte Windows-Version handelte.
Da sich das erhaltene Paket noch in unversehrtem Zustand befand, bat ich meinen Fachhändler um Umtausch in die Windows-Version. Zu meinem Erstaunen teilte dieser mir mit, daß sein Großhändler Macrotron diesen Umtausch nicht kostenlos, sondern nur zu dem »geringfügigen« Betrag von 80 Mark durchführen könne. Eine nochmalige Nachfrage mit dem Hinweis, daß das Upgrade-Paket noch originalverpackt sei, brachte kein anderes Ergebnis.
Da mir der sogenannte »Umtauschpreis« der Firma Macrotron doch ein wenig überzogen erschien, wandte ich mich telefonisch an die Reklamationsabteilung von WordPerfect in Eschborn *(inzwischen fusioniert zu Novell WordPerfect, Anm. d. Red.)*. Nach einem Rückruf der zuständigen Sachbearbeiterin innerhalb nur einer Stunde wurde mir ein kostenloser Umtausch nach Zusendung der DOS-Version zugesichert.
Zehn Tage später hielt ich die von mir gewünschte Upgrade-Version in Händen – nicht zum Wucherbetrag der Firma Macrotron, sondern zum Betrag des Portos für die Rücksendung – und durch ein Versehen von WordPerfect erhielt ich diese sogar doppelt. Das telefonische Angebot, wegen der Portokosten das zweite Exemplar einfach zu behalten, nahm ich nicht an und sandte es zurück.
Mein Fazit aus dieser Angelegenheit: eine ganz saure Frucht für Macrotron und eine süße für WordPerfect für ihre kulante, kundenfreundliche und schnelle Reaktion.

(Dipl.-Ing. Heinz Wodarz, 73230 Kirchheim-Jesingen)

▶ **Stellungnahme von Macrotron**
Als Distributor ist unser Geschäftspartner ausschließlich der Fachhandel, der den Kontakt mit den letztendlichen Anwendern hält. Daher ist unsere Firma weder organisatorisch in der Lage, noch berechtigt, mit den Endanwendern Geschäfte zu treiben. Jede Beschwerde, die uns erreicht, muß von uns über den entsprechenden Fachhändler abgewickelt werden.
Im April diesen Jahres ging bei uns eine Bestellung über ein Update WordPerfect 6.0 für DOS/deutsch ein. Die von WordPerfect geforderte Vernichtungserklärung des Anwenders für die alte Version war beigelegt. Daraufhin veranlaßten wir eine entsprechende Bestellung bei WordPerfect und führten den Auftrag aus.
Nachdem Herr Wodarz das Produkt bei seinem Fachhändler in Empfang nahm, stellte er fest, daß es sich um eine DOS-Version handelte, die zwar bei uns bestellt worden war, die er jedoch nicht haben wollte. Er bat seinen Fachhändler, bei uns einen Umtausch der DOS- in eine Windows-Version durchzuführen.
Um den verschiedenen Anforderungen der Hersteller bei Updates und Upgrades nachkommen zu können, haben wir eine eigene Update-Abteilung eingerichtet bzw. einrichten müssen. Der Änderungswunsch verursacht sowohl bei uns als auch bei WordPerfect erneute Abwicklungskosten, die dem Fachhändler mit 80 Mark in Rechnung gestellt werden sollten. Der von Herrn Wodarz gebrauchte Terminus »Umtauschpreis« trifft den Sachverhalt demnach nicht, da wir den Fachhändler mit Abwicklungskosten weiterbelasten, die nicht von uns verschuldet wurden.
Explizit möchte ich darauf hinweisen, daß wir speziell bestellte Updates nicht ohne weiteres zurücknehmen und auf unser Lager legen können. Ein Hersteller kann bei sich im Hause ein Abwicklungsprozedere, das er für seine Distributionspartner aufgesetzt hat, selbstverständlich abändern oder umgehen.

(Alessandro de Bochdanovits, Direktor Marketing & Produkte, Macroton AG, 81829 München)

führt werden. Die Speicherverwaltung wird dadurch irritiert, daß der Videospeicher bei 9FC0hex beginnt, statt korrekt bei A000. Im virtuellen Modus fehlen gar 4 KByte ab 9EFF – auf DOS-Ebene gibt es Fehlanzeigen bisher zuverlässiger Tools, und die Norton-Kommandos »SD« und »SI /performance« stürzen ständig ab. Mich stört der Bug besonders deshalb, weil meine Arbeiten über lineare Expansion in ungenutzte Speicherbereiche zur Makulatur werden und vor allem, weil künftig technische Vergleiche über die Systeme nicht mehr eindeutig reproduzierbar sind.

(Hans Jürgen Sich, 68623 Lampertheim)

▶ *Hier handelt es sich nicht um einen Hardware-Bug; das Mapping der Festplatten-Daten (daher die »fehlenden« Bytes) können Sie im BIOS ausschalten (siehe BIOS-Setup). Dann stehen die vollen 640 KByte des konventionellen Arbeitsspeichers von DOS wieder zur Verfügung.* *(Red.: ri)*

Laufpaß für Programme

Sie veröffentlichen Programme in Basic, Pascal, C++ oder als Batchdatei. QBasic interpretiert ja schon viele Basic-Listings. Wie bekomme ich die übrigen Programme zum Laufen?

(Horst Wollert, 51588 Nümbrecht)

▶ *Programme, die Sie unter Systemen wie PowerBasic, Pascal oder C++ entwickeln, müssen Sie für den Einsatz »übersetzen« (kompilieren). Wer den Programmablauf versteht, kann auch Listings in andere Programmsprachen übertragen (portieren).*
Manche Textverarbeitungen enthalten bereits solche »Übersetzer«; beispielsweise benötigen Sie für die WinWord-6.0-Makros, die in WordBasic geschrieben sind, keine weiteren Werkzeuge.
***Achtung:** Die Programmiersprache kann sich bereits bei »kleinen« Updates ändern – sogar bei namhaften Herstellern. Dieses wenig anwenderfreundliche Vorgehen leistet sich zum Beispiel Microsoft bei WinWord: Nicht genug damit, daß WinWord-2.0x-Makros keineswegs ohne weiteres unter WinWord 6.0x laufen. Darüber hinaus gibt es von Version 6.0 zu 6.0a vereinzelt sogar Abweichungen »in einigen unwesentlichen Befehlen« (Microsoft). Immerhin sollen die Versionen 6.0a und 6.0c absolut identisch sein.*
Ohne zusätzliche Hilfsmittel läßt sich dennoch einiges anstellen: Alle Beiträge unter der Rubrik »Spaß im System« können Sie sofort »ohne Werkzeuge« umsetzen, nämlich Stapelverarbeitungen, Debug- und QBasic-Listings.

(Red.: et/pk)

Klasse ohne Klassifikation

Seit einem Jahr suche ich eine Dokumentation zum Klasse-2-Befehlssatz eines handelsüblichen Faxmodems. Ich möchte mit Visual Basic für Windows Faxe versenden, habe aber leider dazu keine Informationen. Es gibt doch Unmengen von Programmen, die Faxmodems der Klasse 2 unterstützen. Selbst die Microsoft-Development-Plattform-CDs für 780 Mark jährlich enthalten keinerlei Informationen zu diesem Thema – obwohl Windows für Workgroups einen Fax-Druckertrei-

ber enthält, der handelsübliche Faxmodems unterstützt.

(Michael Hofer, 85368 Moosburg)

▶ *Eine offizielle Norm für Faxe der Klasse 2 existiert noch gar nicht. Daher bleibt nichts anderes übrig, als die Handbücher der Hersteller zu studieren und danach die Befehle zu implementieren.*

(Red.: et)

Euroscript-Konvertierer gesucht

Ich suche ein Konvertierungsprogramm für Euroscript-3-Dateien zu einem der »überlebenden« Formate (Word etc.), das die ursprünglichen Formatierungen weitgehend erhält.

(Christoph Fröhner, 70599 Stuttgart)

Vernetzter Sound

Zur Vernetzung von zwei PCs benutze ich Personal NetWare von Novell, Novell DOS 7 und Windows für Workgroups 3.11.

1. Gibt es ein Programm oder eine Basic-/Pascal-Routine für DOS oder Windows, das/die es Netzwerk-Usern ermöglicht, sich verbal zu verständigen? Das heißt: Ein User spricht über sein Mikrofon, das an die Soundkarte angeschlossen ist. Die Nachricht wird dann digital über das Netzwerk an einen anderen User übertragen und dort über die Soundkarte ausgegeben.

2. An einem der beiden PCs habe ich ein Modem angeschlossen. Wie kann ich es vom anderen PC aus nutzen? Mir gelingt es zwar, einen Drucker unter Personal NetWare mit COM2 einzurichten. Aber ich erhalte eine Fehlermeldung, wenn ich versuche, das Modem mit Hilfe des Befehls »netcapture com2 modem« zu verbinden. Auch die Emulation von COM2 mit dem Subst-Befehl ist nicht möglich, da dieser nur mit Laufwerken funktioniert.

(Steffen Müller, Quito/Ecuador)

▶ ***Zu 1.:*** *Das Verfahren macht wenig Sinn. Digitalisierte Tondateien beanspruchen Unmengen an Speicherplatz. Sie würden MByte-schwere Dateien durch das Netz schieben und müssen zusätzlich eine Mail nachsenden mit dem Inhalt, daß eine Sounddatei im Netz ist.*

Zu 2.: *Sie benötigen einen Treiber, der eine Interrupt-14-Lösung verwirklicht. Einen solchen Treiber bietet beispielsweise die Firma Elsa (52070 Aachen, Sonnenweg 11) an.*

(Red.: et)

Thesaurus übertragen

Wie kann ich den Thesaurus, der als »thesaur.dll« und »msth_ge.lex« vorliegt, auch in anderen Programmen nutzen – zum Beispiel in WordPerfect –, ohne MS Works zu starten?

(Carsten Sekulla, 06128 Halle)

Daten-Rettungsring

Meine Daten sichere ich regelmäßig mit MS Backup. Bei der vorletzten Aktion entstanden so zwei randvolle Disketten. Da sich beim folgenden letzten Vorgang nur drei Dateien mit etwa 150 KByte geändert hatten, sicherte ich die Dateien als Zuwachs auf die erste Diskette der alten Datensicherung, weil ich dachte, daß MS Backup die alte Datei sucht und durch die neue ersetzt. Bis jetzt konnte ich nur die zweite Diskette und die neuen 150 KByte auf der ersten retten. Die alten Daten sind aber noch vorhanden, da die Diskette immer noch »randvoll« ist.

Wie entkomprimiere ich nun diese Diskette, beziehungsweise wie komme ich zu meinen restlichen »alten« Daten? Die eingetragene Nummer der alten Datensicherung von Diskette 1 ist auch nicht mehr vorhanden.

(Reiner Höllering, 67067 Ludwigshafen)

Disharmonie zwischen Soundkarte und CD-ROM

Zur Sound System Gold 16 möchte ich folgendes anmerken:

1. Die Soundkarte ist nur bedingt als Controller für das Mitsumi-Laufwerk FX001D geeignet, da sie nur die DMA-Einstellungen 1, 2 oder 3 für das CD-ROM zuläßt. Der mir vorliegende Softwaretreiber des Mitsumi-CD-ROMs, »mtmcdae.sys«, unterstützt jedoch nur die DMA-Einstellungen 5, 6 oder 7. Daher läßt es sich nur mit dem langsameren Treiber »mtmcdas.sys« betreiben, was jedoch einen Geschwindigkeitsverlust bedeutet.

2. Die Installationsroutine der Sound System erkennt nicht, daß bereits eine Soundkarte installiert war. Bei der Installation werden die eigenen Treiber einfach zu den bereits vorhandenen hinzugefügt. Die Folge: Windows sucht eine nicht vorhandene Soundkarte und erkennt die neu installierte nicht ordnungsgemäß. Die Treiber der neuen Karte werden einfach auf beliebige freie Interrupts umgeleitet.

Ein nahezu einwandfreier Betrieb ist erst nach manueller Entfernung der Treiber der alten Soundkarte möglich. Bei mehreren installierten Multimedia-Anwendungen ist es jedoch für einen Laien nahezu ausgeschlossen, zu erkennen, welche Treiber Windows noch benötigt und welche entfernt werden können/müssen.

(Peter Smit, 26122 Oldenburg)

▶ ***Zu 1.:*** *Das Problem, auf das Sie gestoßen sind, ist typisch beim Anschluß von IDE-CD-ROMs, die über eine eigene Controller-Karte verfügen. Die Gold 16 ist da leider kein Einzelfall. In schlimmeren Fällen kann ein an eine Soundkarte angeschlossenens CD-ROM gar nur im Singlespeed-Modus genutzt werden, DMA-/IRQ-Betrieb ist überhaupt nicht möglich. Aus diesem Grund warnen wir vor dem Betrieb eines CD-ROMs an einem Soundkarten-CD-Port. Wenn Sie ein Multimedia-CD-ROM-/Soundkarten-Bundle kaufen, sollten Sie darauf achten, daß auch der Original-Controller zum IDE-CD-ROM beigepackt ist.*

Zu 2.: *Auch dieser Fall ist leider typisch: Nur die wenigsten Soundkarten sind dazu in der Lage, die Treiber-Eintragungen der vorher eingebauten komplett zu entfernen. Und selbst, wenn es scheinbar geklappt hat, funktioniert die neu installierte Karte nicht immer*

Club-Forum – Morgenrot e.V. Computer-Senioren, St. Peter Ording

Das Club-Forum ist eine Plattform für Computerclubs, die hier ihren Bekanntheitsgrad erweitern und nachahmenswerte Aktivitäten vorstellen können. Clubs und Vereine, die von uns vorgestellt werden möchten, wenden sich unter dem *Stichwort »Club-Forum«* ans LESERFORUM.

Es gibt ihn: den Computer-Club, der sich überwiegend aus Senioren zusammensetzt. Der MSC Morgenrot e. V. ist ein gemeinnütziger Verein mit zur Zeit 419 Mitgliedern. Er bietet unseren Mitgliedern leicht verständliche Problemlösungen an und kann ihnen dank weitreichender Beziehungen preisgünstige Clubangebote machen – alles nur neue Produkte, versteht sich.

Neben einer monatlichen Clubzeitschrift (Umfang: zur Zeit zirka 50 DIN-A4-Seiten) gibt es eine riesige Tauschbörse, an der man sich mit gebrauchter Hard- und Software eindecken kann.

Wenn Sie Näheres wissen wollen, schreiben Sie den Club an. Gegen 3 Mark Rückporto erhalten Sie umfangreiches Informationsmaterial.

Info: Arthur Neumann, 1. Vorsitzender des MSC Morgenrot e. V., Am Deich 18, 25826 St. Peter Ording

Einige Druckverfahren sind angeblich noch preiswerter als ECOSYS von KYOCERA.

Natürlich gibt es Druckersysteme, die Sie billiger kaufen können als die ECOSYS-Drucker von KYOCERA – deshalb sind sie aber noch lange nicht wirtschaftlicher. Die ECOSYS-Drucker von KYOCERA setzen neue Maßstäbe in punkto Kostenrechnung. Da können Sie lange nach etwas Vergleichbarem suchen. Denn auf die Druckertrommel geben wir Ihnen eine Garantie von 36 Monaten, maximal 300.000 Seiten. Wo sonst finden Sie einen Drucker, der für nur 1 Pfg. pro Seite druckt, weil er nur noch Toner braucht – und dadurch Müll vermeidet? Also suchen Sie nicht weiter – fragen Sie die Wirtschaftsexperten.

BUG-REPORT (Teil 2)

Betrifft: 10'94, Seiten 202/3
Projekt: Windows-Texter als Buch-Macher

In der Übersichtstabelle des Projekts weisen die Angaben zu Ami Pro 3.01 einige Fehler auf, die wir hiermit korrigieren. Folgende Funktionen enthält dieses Programm entgegen der Aussage des Beitrags:

- Lebende Kolumnentitel erhalten Sie über »Fortlaufende Kopf-/Fußzeilen«.
- Marginalien sind realisierbar über eine Tabelle, die jedoch gespiegelte Seitenränder ausschließt.
- Das Stichwortverzeichnis definieren Sie über »_index.sty«.
- Bildunterschriften, die an die Grafik verankert werden, erzeugen Sie über »Rahmen - Gruppe« oder »Rahmen - an Absatz gebunden«.

Komfortabler als über »Bearbeiten«, Text markieren, »Inhaltsverzeichnis« etc. ist das automatische Generieren über »Absatz - Gliederung - Numerierung«.

(Red.: pk)

zuverlässig, weil doch noch Spuren der alten vorhanden sind, ohne daß »Hinweismeldungen« darauf aufmerksam machen. Wer kein Ini-Dateien-Experte ist und hundertprozentige Soundkarten-Stabilität wünscht, muß Windows vor dem Einbau der neuen Soundkarte neu installieren.

(Red.: mn)

Überraschung beim Hochtakten

Ich habe ein 486er-VLB-Multifrequenz-Board (AMI-BIOS 11/11/92) mit einem Intel-486DX-33-Prozessor und UMC-491-Chipsatz gekauft. Da das Board bis 50 MHz getaktet werden kann, versuchte ich diese Einstellung. Zu meiner Überraschung lief der Prozessor! Nach der Anpassung im Setup-BIOS zeigten alle Tests echte 50 MHz an. Dadurch erhöhte sich zum Beispiel der CPU-Index nach »Norton 7.0 Sysinfo« von vormals »72« bei 33 MHz auf sehr gute »108« bei 50 MHz.

Bei der Einstellung des Boards ist es wichtig, daß Sie den »VL-Bus-Takt« nicht ändern und die »AT-Clock-Frequenz« anpassen, so daß nur der Prozessor schneller getaktet wird und Grafikkarte und Controller normal arbeiten. Außerdem sollten die »Cache-Write-Option« und der »DRAM-Waitstate« angepaßt werden.

Da seit zwei Monaten keine Programmen abgestürzt sind und der Rechner fast jeden Tag sechs Stunden im Einsatz ist, gehe ich davon aus, daß der Prozessor durch die Aufrüstung keinen Schaden erleidet, zumal ich außerdem eine Prozessor-Kühlung installiert habe.

Aus diesem Grund frage ich mich, ob es zu beachtende Unterschiede zwischen einem DX-33- und einem DX-50-Prozessor gibt. Falls dieser Trick bei einigen DOS-Lesern mit gleichem Board-Typ ebenfalls funktionieren sollte, wäre dies eine kostenlose Aufrüstung des Systems, die den Aufpreis für einen DX-40 oder DX-50 erspart.

(Peter Kuck, 40468 Düsseldorf)

Erziehen durch Abschalten

Aus erzieherischen Gründen will ich meinem Sohn den Rechner nur für eine begrenzte Zeitspanne zugänglich machen. Läßt es sich einrichten – etwa durch einen Programmeinschub in der »autoexec.bat« –, daß der PC zum Beispiel nach 30 Minuten selbständig abschaltet, mir jedoch durch Eingabe eines Codeworts eine zeitlich unbegrenzte Nutzung gestattet?

(Johann Stegmaier, 94032 Passau)

▶ *Theoretisch können Sie ohne weiteres dafür sorgen, daß der Computer nach einer festgelegten Zeit abschaltet. Der Einbau eines Timers ist jedoch programmtechnisch äußerst problematisch unter DOS, da es keine sichere Möglichkeit des Herunterfahrens gibt. Die Gefahr besteht, daß dadurch die Festplatte in Unordnung gerät.*

(Red.: uk/pk)

Gratulation !

Betrifft 11'94, ab Seite 194: Spitzen-Katalog

Zum »DOS Projekt: Katalogseiten gestalten« möchte ich Ihnen gratulieren. Ich besitze Corel Draw 5.0 und konnte Ihren Bericht, besonders die Abschnitte zum Drucken für den Belichtungsservice, sehr gut nutzen, da ich gerade dabei bin, ein Handbuch zu einer Eigenproduktion zu entwickeln.

(Manuel Schmitt, 66606 St. Wendel)

PCs verbinden

Frage aus LESERFORUM 9'94, Seite 10

In Heft 9'94 verwiesen Sie bei der Leseranfrage »PCs über die parallele Schnittstelle verbinden« auf das zu MS-DOS gehörende Programm Interlink/Interserver.

Wir produzieren das entsprechende Kabel. Es ist bei uns zum Einzelpreis von 49 Mark erhältlich. Wir stellen es in Einzelanfertigung/Handarbeit her.

(Computertechnik Redmann, Mainstr. 171, 63323 Egelsbach)

Kein Powersound von Power Pro

Vor einigen Wochen habe ich mir eine Sound-Power-Pro-16-Soundkarte von Media Vision und ein CD-ROM Laufwerk FX001D von Mitsumi zugelegt.

1. Auf der Skizze im Handbuch und auf der Soundkarte selbst fand ich eine Steckleiste, die mit »Expansion Slot« beschriftet war. Wozu dient diese Erweiterungsschnittstelle? Kann man dort eventuell erhältliche Upgrade-Boards wie zum Beispiel eine Wave Blaster anschließen?

2. An der SPP 16 betreibe ich unter anderem ein Philips-SBC-3011-Mikrofon. Wenn ich nun damit etwas aufnehmen will, ist die erzeugte Wave-Datei sehr leise, auch wenn der Mikrofoneingang maximal aufgedreht ist. Kann dies vielleicht am Mikrofon liegen? Zwar kann man beispielsweise auch im Pocket Recorder die Lautstärke der Wave-Datei erhöhen, doch wird damit auch das Rauschen verstärkt.

3. Den Audio-Ausgang meines CD-ROM-Laufwerks habe ich an meine Soundkarte angeschlossen und nun festgestellt, daß Audio-CDs nur in Mono abgespielt werden. Im Handbuch des Laufwerks ist zwar angegeben, daß die Treiberoptionen A:0 und A:1 für Stereowiedergabe zuständig sind, doch habe ich beide erfolglos ausgetestet. Könnte es sein, daß das Laufwerk grundsätzlich nur in Monoqualität abspielen kann?

(Arne Schmitz, 41836 Hückelhoven)

▶ *Sound Power Pro 16 wird nur von Media Vision vertrieben. Hersteller ist die Firma KTL Computer Vertriebs-GmbH (76351 Linkenheim-Hochstetten, Postfach 13 60).*

Zu 1.: *Das ist eine Erweiterungsschnittstelle für eine Zusatzplatine, mit der Sie andere CD-ROM-Typen wie beispielsweise SCSI-Drives anschließen können. Es ist keine Erweiterungsschnittstelle für Wavetable-Add-Ons.*

Zu 2.: *Das liegt wahrscheinlich am Onboard-Verstärker der Soundkarte, der zu schwach ausgelegt ist. Abhelfen können Sie, indem Sie einen Vorverstärker (zum Beispiel eine Hi-Fi-Anlage) zwischenschalten. Spezielle Mikrofone erhalten Sie vom Hersteller.*

Zu 3.: *Möglicherweise ist das Audiokabel falsch gepolt, so daß ein Audiokanal auf Masse liegt.*

(Red.: ri)

AKTUELLE CD-ROM-SOFTWARE

Neue Scheiben braucht das Land

Kein Monat vergeht, ohne daß zahlreiche CD-Titel auf den Markt kommen. Wir haben für diesen Multimedia-Guide wieder die interessantesten Titel herausgepickt und für Sie angeschaut.

MICROSOFT ANCIENT LANDS

Für den Indiana-Jones-Nachwuchs

Historischer Trip

Einen Ausflug in die Antike verspricht Microsofts Ancient Lands. Das unterhaltsame Lernspiel bietet zahlreiche interaktive Fenster, farbige Illustrationen, Computeranimationen und Videos, die faszinierende Einblicke in die Kultur, das Alltagsleben in Kriegs- und Friedenszeiten sowie in die Mythen und Legenden antiker Völker gestatten. Alles zusammen ist derart pfiffig verzahnt, daß man auf dem historischen Trip regelrecht die Zeit vergißt.

So führt Sie ein römischer Soldat über ein Schlachtfeld, Sie begleiten einen Gladiator zum Kampf mit einem Löwen oder Sie nehmen an einer Fahrt der Toten ins Reich der Unterwelt teil.

Mit Ancient Lands liegt endlich ein Multimedia-Titel vor, mit dem Kinder spielerisch Wissen erwerben können. Wenn da nur nicht die Sache mit der Sprache wäre: Das Programm gibt es zur Zeit nur in der englischen Version. Microsoft sollte den Titel rasch eindeutschen; das vorbildliche Multimedia-Produkt hätte es verdient.

Name:	Microsoft Ancient Lands
Funktion:	Lernspiel
Info:	Kaufhäuser und Fachhandel
Preis:	zirka 120 bis 150 Mark

MICROSOFT DANGEROUS CREATURES

Lockruf der Wildnis

Sie suchen nach einem weiteren CD-ROM-Titel mit dem Prädikat »pädagogisch wertvoll und trotzdem unterhaltsam« für Ihre Jüngsten? Dann haben wir jetzt eine gute und eine schlechte Nachricht für Sie. Zuerst die gute: Dangerous Creatures ist eine State-of-the-Art-Anwendung, die in jeder Hinsicht zu überzeugen weiß. Und nun die schlechte: Auch hier liegt bislang nur die englische Version vor. Da es sich jedoch um eine herausragende CD handelt, wollen wir Sie trotzdem mit Informationen über den Multimedia-Titel versorgen. Dangerous Creatures entführt Ihre Kinder auf eine interaktive Entdeckungsreise in die Welt der faszinierenden Wildtiere. Mit zahlreichen Videos, Illustrationen und Bildern werden die Kids durch die Wildnis geführt und dabei ganz nebenbei an wissenschaftliche Themen herangeführt. Zugleich werden sie ermutigt, sich aktiv über den Schutz gefährdeter Arten und ihrer Lebensräume zu informieren. Daß dies nicht nur leere Worte sind, beweist die Tatsache, daß der »World Wildlife Fund« die Schirmherrschaft übernommen hat.

Name:	Microsoft Dangerous Creatures
Funktion:	Wildtiersammlung
Info:	Kaufhäuser und Fachhandel
Preis:	zirka 120 bis 150 Mark

TY-CULTURE 103 – AIRBRUSH – AIR & SPACE

Airbrush mit Sound

Auf der CD mit dem seltsam anmutenden Namen »TY-Culture 103« befinden sich zirka 600 Bilder im TIF-Format mit bis zu 16 Millionen Farben, unterteilt in die Kategorien Comics, Fotorealismus, Indianer, Illustrationen, Kunst, Retusche und Lackierungen. Gedacht ist die CD auch als Inspirationsquelle für den Grafikfan: Ob Sie ein interessantes Krawatten-Design, bunte Klodeckel oder Gitarren, Mäuse, Telefone, Motorhauben oder Motorradtanks im Airbrush-Look suchen, Anregungen gibt es hier in Hülle und Fülle.

Die Arbeiten reichen von aufwendigen, mehrere Megabyte großen Fantasiegemälden bis hin zu einfach strukturierten Patterns, die sich als Hintergründe verwenden lassen. Im Verzeichnis »CDR« befindet sich ein Teil der Grafiken und Bilder im Corel-Draw-Format. Auch hier liegt zum Betrachten und Bearbeiten der Bilder das DOS-Programm »Tiffy« bei. Die Bilder dürfen nur für den privaten Gebrauch verwendet werden.

Als Bonus gibt es zusätzlich eine Audio-CD, die von professionellen Musikern und Programmierern eingespielt wurde.

Name:	TY-Culture 103 - Airbrush - Air & Space
Funktion:	Bildersammlung
Info:	TY-Culture Produktion, 70599 Stuttgart
Preis:	zirka 45 Mark

CD-ROM-Telegramm

Alles, was Recht ist

Die CD von Rheinbaben und Busch umfaßt mit den Gesetzen GG, BGB, HGB, AktienG, GmbHG, AGBG, UWG, GWB, ZPO, FGG, GVG, StGB, StPO und StVollzG nur die für Normalverbraucher wichtigsten Gesetze. Die neueste Auflage ist jedoch deutlich erweitert worden: Neben den Gesetzestexten, die wie bisher durch Tausende von Querverweisen verknüpft sind, sind in einer Vielzahl von Fällen auch »Leitsätze« erfaßt. Jeder Leitsatz, der ein bestimmtes Urteil »auf den Punkt bringt«, führt auch die Fundstelle, das Aktenzeichen und die rechtsprechende Instanz auf.

Die CD hat in der neuen, erweiterten Version deutlich an Attraktivität gewonnen. So wurde aus dem einfachen Gesetzes-Nachschlagewerk ein »Mini-Rechtsinformationssystem«.

Name:	Gesetze und Leitsatzkartei
Funktion:	Gesetzestextesamlung
Info:	v. Rheinbaben & Busch GmbH, 81369 München
Preis:	98 Mark

Alles im Spiegel

Wer sich zu Hause über Hard- und Softwareprodukte informieren will, wird typischerweise zu einer der gängigen Computerzeitschriften greifen. Wer sich darüber hinaus einen Eindruck von seiner zukünftigen Software verschaffen will, dem hilft ein Informationsmedium auf CD-ROM: Der »Software Spiegel« enthält eine Übersicht aktueller Softwareprodukte. Der Anbieter verzichtet dabei auf jede Wertung, er präsentiert die Produktdemos in einer neutralen Aufmachung. Den Zugang zu den Bildschirmshows, Softwarepröbchen und Trial-Versionen erhalten Sie über ein DOS-Menü.

Name:	Software Spiegel
Funktion:	Aktuelle Software
Info:	Profi Soft, 60437 Frankfurt am Main
Preis:	zirka 15 Mark

Ohrfeige gefällig?

Die Multimedia-CD richtet sich an flirthungrige Urlauber, denen ihre mangelhaften Sprachkenntnisse die Kontaktaufnahme mit dem anderen Geschlecht erschweren. Die CD bietet über 360 Redewendungen und wichtige Wörter für verschiedene »Flirt-Situationen«. Diese sind aufgeteilt in 33 Themengebiete und berücksichtigen die verschiedensten Orte, in denen »angebaggert« werden kann. Die flotten Sprüche werden auf dem Bildschirm angezeigt und auf Wunsch auch in der jeweiligen Sprache vorgesprochen.

Ein Flirt zur rechten Zeit öffnet alle Türen weit und breit.

Diese CD kommt nicht ohne freiwillige – und unfreiwillige – Komik aus: So reichen die vorgeschlagenen Sprüche für den gemeinsamen Kinobesuch von »Wie wäre es mit der letzten Reihe?« bis zum plumpen »Hoppla, ich dachte, es wäre die Armlehne gewesen.« Die Krönung ist jedoch: »Mist, jetzt ist mir mein Popcorn in Deine Bluse gefallen, darf ich es wieder herausholen?« Wahrscheinlich haben die Macher dieser CD einen Wahnsinnsspaß bei der Herstellung gehabt. Die meisten Käufer werden sich jedoch reichlich veralbert vorkommen, denn der Nutzwert dieser Flirtscheibe strebt – gänzlich unromantisch ausgedrückt – gegen Null.

Name:	Words for Flirts (Englisch)
Funktion:	Flirt-Hilfe
Info:	MEC GmbH, 73240 Wendlingen
Preis:	49 Mark

Bikers' Delight

Diese Bildersammlung bietet eine Zusammenstellung einiger der schönsten Motorräder der Welt. Der Herausgeber hat über 300 Fotos mit Sonderlackierungen gestylter BMWs, Choppern, Dragstern, Ducattis, Kawas und natürlich Harleys im Laufe der letzten Jahre gesammelt und präsentiert diese nun auf CD-ROM. Daneben gibt es spezielle Fantasy-Lackierungen, Harley-Art-Design, alte Motorrad-Schilder, indianische Kunst, Magazine und Teilaufnahmen. Außerdem finden Sie in einem separaten Verzeichnis zahlreiche Bilder von Lackdesignarbeiten, Grafiken und Illustrationen eines Ateliers.

Zum Betrachten und Bearbeiten der Bilder liegt das DOS-Programm »Tiffy« als Shareware-version bei. Die Sache mit dem Bearbeiten hat jedoch ihre Grenzen: Die Bilder dürfen nur für den privaten Gebrauch verwendet werden; jegliche anderweitige Nutzung bedarf der schriftlichen Genehmigung des Urhebers.

Name:	TY-Culture 111 – Bikes, Airbrush, Lackdesign
Funktion:	Bildersammlung
Info:	TY-Culture Produktion, 70599 Stuttgart
Preis:	zirka 60 Mark

Die Welt des Films

Das elektronische Filmlexikon basiert auf dem gedruckten Video-Filmführer '93/'94, der jedoch für die CD-ROM-Version um alle Neuerscheinungen auf Video ergänzt wurde, die die Fachzeitschrift zwischen Oktober 1993 und September 1994 unter die Lupe genommen hat.

Insgesamt stehen 1145 Filme auf Video zur Verfügung, alphabetisch und nach Genres geordnet. Alle Filme werden mit Angaben zu Bild- und Tonformat, Altersfreigabe, Soundtrack, Videopremiere, Kopierschutz (!) und Video-Bewertung aufgeführt. Über 400 Szenenfotos, Videosequenzen und Soundtracks ergänzen die Textinformationen. Die Informationen sind jedoch meist relativ dünn, und die Fotos stellen sich als laienhaft abgeknipste Videohüllen heraus, die kleiner als eine Streichholzschachtel sind.

Die Filmdatenbank bietet Wissenswertes zu 1145 Filmen

Einzig der moderate Preis kann über die Schwächen etwas hinwegtrösten.

(Andreas F. Golla/pg)

Name:	Video-Filmführer
Funktion:	Filmlexikon
Info:	NBG, 93133 Burglengenfeld
Preis:	zirka 25 Mark

Name	Inhalt	Info	Preis in Mark
3D Objekt Bank	Software für 3D-Designer	Franzis Verlag	99
Deutsche Gesetzestexte	Gesetzestexte	NBG	49
Erotik Foto Art	Schule der Aktfotografie	Data Becker	zirka 30
Fraktal Fantasies	fraktale Animationen	Franzis Verlag	49
Grafik Box	Grafik-Galerie und Bildbearbeitungsbibliothek	Franzis Verlag	zirka40
Max und Moritz	Kinderbuch-Klassiker als Multimedia-Album	Rossipaul	zirka 40
Music Pool	60 Minuten Soundclips	Data Becker	zirka 30
Raytracing Box	Tools zum Erzeugen von 3D-Bildern und Filmen	Franzis Verlag	49
Ski Urlaub	multimedialer Skiatlas	Data Becker	zirka 30
Zauberblicke	Illusionsbilder selbstgemacht	Data Becker	zirka 30

Worauf Ihr PC scharf ist.

SPRINGER & JACOBY

PanaSync 5G

Panasonic

Was Scharfes am Rande: Die Monitore von 38 – 53 cm (16 – 21 Zoll) sind absolut strahlungsarm. Damit Sie mit der Entsorgung keine Sorgen haben, sind alle Kunststoffteile nach ihrer Zusammensetzung gekennzeichnet.

Wie alle PanaSyncs ist auch der neue 5G sehr genügsam. Im Stand-by-Modus braucht er keine 8 Watt. Er besteht umweltfreundlicherweise aus 40 % weniger Bauteilen. Seine Bildschirmbenutzerführung macht ihn angenehm im Umgang. Mindestens 5 Jahre brilliert er in allen Grafikstandards mit flimmerfreiem Bild. Auch, wenn Sie noch so hart daran arbeiten. Scharf drauf? 040/85 49 24 77.

Panasonic

The way ahead.

MULTIMEDIA-GUIDE

Multimedia komplett

Die Palette der Neuheiten ist in diesem Monat besonders umfangreich: vom neuen preiswerten IDE-Doublespeed-CD-ROM-Laufwerk bis hin zum Multimedia-Komplettpaket mit Plug& Play-Technik.

Die CD-ROM-Laufwerke mit eigener Controller-Karte werden uns bald endgültig verlassen: Das neue IDE-Anschlußverfahren ist nicht mehr aufzuhalten. Auch die Soundkarten-Hersteller satteln bereits kräftig um, sie stellen einen Enhanced-IDE-Port auf ihren neuen Soundkarten-Modellen bereit. Eine Zeitlang werden uns noch zusätzlich die üblichen Mitsumi-, Panasonic- und Sony-Anschlußpfosten auf Soundkarten erhalten bleiben. Sound-Umsteiger, die ihr altes AT-Bus-CD-ROM weiterverwenden wollen, sollen schließlich nicht vergrault werden.

Wearnes CDD-120A

Das CDD-120A (Bild 1) ist ein Doublespeed-Laufwerk, dem wir noch häufig begegnen werden. Das OEM-Laufwerk wird unter verschiedenen Produktnamen angeboten und setzt auf das neue IDE-Anschlußverfahren. Der Preis dafür: 259 Mark.

▶ Die Hardware – eine Portion Audio extra

Das interne IDE-Drive von Wearnes ist ein typischer Tellerlader. Auf Tastendruck fährt der CD-Teller heraus, durch leichtes Anschubsen wieder zurück – die komfortabelste Ladelösung bei Caddy-losen Laufwerken. An der Front finden sich neben Kopfhörerbuchse und Drehregler auch Audio-Bedientasten, deren Funktionalität über das sonst übliche hinausgeht: Durch gleichzeitiges Drücken zweier Audio-Tasten schaltet das Laufwerk in den Shuffle-Modus und spielt die Tracks der eingelegten Audio-CD in zufälliger Reihenfolge ab. Dank der IDE-Schnittstelle wird das Wearnes-Drive einfach wie eine zweite Festplatte angeschlossen; wer dafür keinen Anschluß mehr frei hat, braucht entweder einen Vierfach-Enhanced-IDE-Controller oder einen zusätzlichen, der zwei weitere Laufwerke versorgen kann. Der Umstieg auf einen preiswerten Vierfach-Controller ist allerdings die praktischere Lösung (erhältlich in der Preisklasse um 70 Mark).

Bild 1. Das Wearnes CDD-120A ist ein neues Doublespeed-CD-ROM-Laufwerk mit IDE-Anschluß.

▶ Die Leistung – solide Mittelklasse

Bei den äußeren Werten unterscheiden sich »billige« Doublespeed-Laufwerke zunehmend weniger – bei der Leistung ist das anders. Der kritische Punkt ist nach wie vor die mittlere Zugriffszeit beim Positionieren des Lasers. Hier bescheinigte das Starbench-Testprogramm dem CDD-120A durchschnittlich 374 ms. Spitzenlaufwerke schaffen 320 ms, schlappe liegen bei über 400 ms. Wearnes IDE-Modell liegt also ziemlich genau im mittleren Leistungsbereich. Die Datenübertragungsrate fällt mit 307 010 Byte/s wie üblich aus. Daraus resultiert ein Gesamtleistungsindex von 1,55 Rommarks (= Starbench-Gesamtleistungspunkte).

Bei der Geräuschentwicklung fiel das Laufwerk nicht unangenehm auf; der »Staubschutz« ist wie bei allen Billig-Laufwerken mittelmäßig, aber durchaus ausreichend.

Plug&Play für alle

Beim Stichwort »Plug&Play« ist nicht selten Zähneknirschen zu hören. Plug&Play bedeutet nicht zwangsläufig, daß ein PCI-Bus und ein neues Betriebssystem her müssen. Das zeigt Intel mit einer Lösung für den inzwischen über 10 Jahre alten ISA-Bus. Die Idee ist simpel, sie setzt allerdings voraus, daß auf einem Standard-PC der »Intel Configuration Manager« installiert wird – der sich als kleiner Treiber in der »config.sys« einrichtet. Wird jetzt im PC eine Karte eingesteckt, die zur Kooperation mit dieser Intel-ISA-Plug&Play-Technik gedacht ist, wird diese automatisch erkannt. Die Karten-Installationssoftware fragt nicht mehr nach DMAs und IRQs, sondern erhält automatisch freie. Die Intel-Utility-Software unter DOS und Windows informiert auch zuverlässig über die Einstellungen der sonstigen Karten, die im PC stecken. Aztech setzt mit dem Explorer-System bereits erfolgreich auf diese Plug&Play-Technik. Andere Hersteller dürften schon bald nachziehen.

Eine neue Technik von Intel realisiert Plug& Play mit Standard-Hardware.

DOS BLITZLICHT

Name: Wearnes CDD-120A
Preis: 259 Mark
Funktion: Internes Doublespeed-CD-ROM-Laufwerk
Info: MGC GmbH, 22765 Hamburg

Schnittstelle: Enhanced IDE
Ausgänge/Tasten: Auswurf, Audio-Play/Track-vor/Stop, Kopfhörer, Lautstärke-Drehregler, Audio-Out
Lademechanismus: automatische Tellerlade
Notauswurf: ja
Dokumentation: englisch, ausreichend
Kompatibilität: MPC II, Photo-CD-Multisession, X/A, CD-I Movie
Performance Index (Starbench): 1,55 Rommarks
Datentransferrate: 307 010 Byte/s
Mittlere Zugriffszeit: 374 ms

⊕ – Audio-CD-Tasten inklusive Shuffle-Funktion
– komfortabler Lademechanismus

⊖ – nur mittelmäßige Leistung

DOS-Urteil:
Das Wearnes CDD-120A ist ein typisches Doublespeed-Laufwerk mit IDE-Anschluß. Der Lademechanismus ist komfortabel, alle wichtigen Standards werden unterstützt. Die mittlere Zugriffszeit liegt nicht im Spitzenbereich, dafür wird man mit erweiterter manueller CD-Audio-Bedientasten-Funktionalität entschädigt – wenn man diese wünscht. Im Hinblick auf den Preiskampf im Doublespeed-Bereich ist das CDD-120A ein typischer Kandidat, bei dem der Tagespreis entscheidet.

Aztech Explorer Deluxe

Multimedia-Komplettpakete mit Soundkarte und CD-ROM gibt es viele, taugen tun nur wenige davon. Das Explorer-Paket von Aztech (Bild 2) kommt zum Knüllerpreis von 799 Mark.

Die Hardware – mit allem Drum und Dran

Das Explorer-System kam als gewaltiges Paket in die Redaktion. Darin enthalten sind hauptsächlich eine Wavetable-Soundkarte und ein externes Doublespeed-Laufwerk sowie diverse Beigaben: Mikrofon, Aktivboxen-Paar, Audio-Kabel. Damit Sie nach der Installation sofort multimedial abheben können, sind noch zehn CDs (alles englische Programme) beigepackt:

- Wired for Sound Pro (Soundeffekte/Tools)
- Kings Quest VI (Adventure)
- Professor Multimedia (Lernprogramm)
- Action (Multimedia Präsentationssoftware)
- Arthur's Teacher Trouble (Kinderspiel)
- The New Grolier (Encyclopedia)
- World Atlas (Weltatlas)
- Outpost (Science-Fiction-Spiel)
- Ultimate Domain (Strategiespiel)
- Learn to use Windows (Lernprogramm)

Das ist eine feine Zusammenstellung, die über den sonst häufig beigepackten »Kitsch« deutlich hinausgeht. Hier ist für jeden etwas dabei – außer es stören die englischen Programmtexte.

Hinzu kommen noch Disketten mit 15 Soundtools für DOS und Windows. Neben den üblichen Hauptprogrammen sind auch die MIDI-Software »Midisoft Recording Session«, die Spracherkennung »Comvoice« und die Text-nach-Sprachausgabe-Software »Monologue« beigepackt.

Installation per Plug&Play

Ein Schwerpunkt des Explorer-Systems ist ein von Intel konzipiertes Plug&Play (siehe Textbox). Nach Installieren des Plug&Play-Intel-Tools wird die Soundkarte eingebaut und anschließend die Software installiert. Nachfragen bezüglich IRQs und DMAs fallen flach – sie werden automatisch gesucht. Im Test funktionierte das Explorer-Plug&Play (trotz gestellter »Fallen« im schwerbestückten Multimedia-Testrechner) vorzüglich.

An der Explorer-Soundkarte finden sich lediglich ein Audio-Ausgang und eine sehr große Buchse; an ihr wird ein massives Kabel angeschlossen, das zum externen CD-ROM-Laufwerk führt. Erfreulicherweise zieht das CD-ROM seine Stromversorgung auch gleich von der Soundkartenbuchse ab. Ein zusätzliches Netzteil fällt also bestenfalls für die beiden Aktivboxen an, will man nicht ständig Batterien nachfüttern.

Bild 2. Das Explorer-System von Aztech wird per Plug&Play installiert.

CD-ROM – extern und gut

Das externe Explorer-CD-ROM wird mit einem Top-Lademechanismus geliefert. Lobenswerterweise springt der Deckel bei Druck der Eject-Taste nicht per Feder hoch, sondern wird elektronisch ausgelöst – sanft und leise.

Für Audio-CDs finden sich die Bedientasten nebst Lautstärkeregler günstig plaziert auf der Front. Beim Blick auf die CD-ROM-Rückseite steigt die Freude am Explorer-Paket: Dort sind alle Buchsen angebracht, die sonst nur schwer an einer Soundkarte zu erreichen sind: MIDI-Gameport, Audio In/Out, Speaker Out (2 x 4 Watt). Auch einen Digital-Audio-Ausgang hat Aztech spendiert, der als Cinchbuchse herausgeführt ist. Die Mikrofonbuchse befindet sich rechts, gleich neben dem CD-Audio-Out-Ausgang, über den man Audio-CDs direkt zu einem Hi-Fi-Verstärker leiten kann. Hinsichtlich Bedienungsergonomie ist das Explorer-System ein Volltreffer – stimmt auch die Leistung?

Die Leistung – beinahe tadellos

Externe Nicht-SCSI-CD-ROMs sind internen in der Leistung unterlegen. Das zeigt sich auch beim Explorer-CD-ROM: 307 088 Byte/s mit Starbench ermittelte Übertragungsrate und eine schlechte mittlere Zugriffszeit von 391,5 ms (gute Laufwerke liegen bei 350 ms). Das ergibt eine Gesamtpunktzahl von 1,51 Rommark und die Gesamtnote »befriedigend«.

Aztechs 16-Bit-Soundkarte hat neben einem Original-OPL3 auch Wavetable-Technik onboard, deren Klangqualität zwar gut ist, aber mit anderen Wavetable-Karten nur »knapp« mithalten kann. Diese sind allerdings auch spürbar teurer. Wie alle Soundkarten dieser Art hat auch die Explorer-Karte General MIDI-Probleme unter DOS.

(mn)

DOS BLITZLICHT

Name: Explorer Deluxe
Preis: 799 Mark
Funktion: Multimedia-Bundle
Info: Aztech, 28195 Bremen

CD-ROM
Schnittstelle: eigene
Ausgänge/Tasten: Auswurf, Audio-Play/Track-vor/Stop, Kopfhörer, Lautstärke-Drehregler, Audio-Out, digitales Audio-Out, (plus Soundkarten-Buchsen)
Lademechanismus: »hydraulischer« Toplader
Notauswurf: überflüssig
Kompatibilität: MPC II, Photo CD Multisession, X/A, Video-CD
Performance Index (Starbench): 1,51 Rommarks
Datentransferrate: 307 088 Byte/s
mittlere Zugriffszeit: 391,5 ms

Soundkarte
Auflösung: 16 Bit, 44,1 kHz, Stereo
Synthese: OPL 3
Wavetable: Aztech-eigen
Emulationen: SoundBlaster, SoundBlaster Pro, AdLib, Windows Sound System, Windows General MIDI, DOS-General MIDI (eingeschränkt per TSR)
Anschlüsse (an CD-ROM-Rückseite): Mikrofon, Audio In/Out, MIDI/Joystick-Port, Speaker-Out (2 x 4 Watt Ausgangsleistung)
Extras: Mikrofon, Aktiv-Boxen, Audio-Kabel
Dokumentation: englisch, ausreichend

+
- sehr einfache Installation
- sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- exzellente Software-Ausstattung und Zubehör
- Soundkarte SoundBlaster-Pro-kompatibel
- CD-ROM mit Digital-Audio-Ausgang

–
- Probleme bei General-MIDI-Wiedergabe unter DOS
- schlechte mittlere Zugriffszeit bei CD-ROM
- Hauptverbindungskabel knapp bemessen

DOS-Urteil:
Spitzenleistung bieten die Soundkarte und das CD-ROM zwar nicht, aber alles funktioniert bemerkenswert gut und komfortabel. Die Installation ist per Plug&Play erfreulich einfach. Das Preis-Leistungs-Verhältnis stimmt ohne jedes Wenn und Aber. Aztech bietet mit dem Explorer ein tolles innovatives Paket.

EPSON Tintendrucker:

1.

Die drei besten Argumente für einen Stylus von EPSON.

2.

3.

Hier kommt die Stylus-Familie von EPSON. Und die erledigt jede Aufgabe absolut vorbildlich.

1. Einer unserer schönsten Erfolge: der EPSON *Stylus*™ COLOR*. Schon weil er mit einer extrem hohen Auflösung brilliert. Und weil er mit einer neuentwickelten Spezialtinte gestochen scharf und deckend auf farbigem Untergrund druckt und dabei auch noch sehr schnell und überaus wirtschaftlich ist. Und weil er das alles zu einem Preis bietet, der kompromißlos günstig ist.

2. Das Wunderkind: EPSON *Stylus*™ 800+*. Warum? Weil er das Prädikat brillant mehr als verdient hat. Seine Piezo-Technologie, die neuesten Druckertreiber und eine Präzisionsmechanik sorgen für Druckergebnisse auf höchstem Niveau.

3. Der Große: EPSON *Stylus*™ 1000*, der äußerst brillant alle Formate bis DIN A3 bedruckt. So läßt er sich ganz wunderbar für CAD- und CAM-Anwendungen einsetzen. Damit ist er, auch was seine Vielseitigkeit angeht, einfach großartig.

EPSON®

Technologie, die Zeichen setzt.

*EPSON ist registriertes Warenzeichen und EPSON Stylus ist ein Warenzeichen der Seiko-EPSON Corporation

EPSON Deutschland GmbH · Zülpicher Straße 6 · 40549 Düsseldorf · Direkt-Beratung: 0211/5603-110
SEIKO-EPSON CORPORATION, 3-5, Owa 3-chome, Suwa-shi, Nagano-ken, 392 Japan

DER ONLINE-SERVICE FÜR ALLE DOS LESER.

OPuS

DOS-CompuServe und

Albert Warnecke, Redakteur DMV-Online

Das gibt's im CompuServe-Forum

Die mit diesem Logo gekennzeichnete Software steht im Forum zum Download bereit.

Das DMV-Forum ist Ihr direkter Draht zur DOS-Redaktion und eine Quelle für nützliche Software (Listings, Shareware, Artikel etc). CompuServe-Mitglieder erreichen unser Forum mit GO DMVGER. Wenn Sie sich bei CompuServe als neues Mitglied anmelden wollen, haben Sie zwei Möglichkeiten: Entweder Sie melden sich direkt online an, oder Sie fordern unter 0130/37 32 per Telefon Ihr CompuServe-Starter-Pack an. Beziehen Sie sich dabei auf die DOS Seriennummer 36240.

Bitte schicken Sie den ausgefüllten Coupon an:

CompuServe Deutschland GmbH
Postfach 11 69
D - 82001 Unterhaching

Ja, schicken Sie mir kostenlos und unverbindlich das CompuServe-Starter-Paket im Wert von 15 $ komplett mit der komfortablen Windows-Steuersoftware (WinCIM)

Name/Vorname

Firma

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Seriennummer: DOS 955

So melden Sie sich per Modem an:

1. Starten Sie das Terminalprogramm. Komfortabel sind Programme wie Telix oder Procomm, zur Not tut's aber auch das Windows Terminal-Programm.

2. Stellen Sie im Terminalprogramm die folgenden Datenübertragungswerte ein: 2.400 bps, 7 Daten-Bits, gerade Parität sowie 1 Stopp-Bit.

3. Geben Sie dem Terminalprogramm die Nummer Ihres nächstgelegenen CompuServe-Telefonanschlusses ein.

Stadt	Telefonnummer
Berlin	(030) 60 60 21
Düsseldorf	(0211) 479 24 24
Frankfurt/Main	(069) 209 76
Hamburg	(040) 691 36 66
Hannover	(0511) 724 29 09
Karlsruhe	(0721) 85 98 18
Köln	(0221) 240 62 02
München	(089) 665 301 70
Nürnberg	(0911) 521 50 50
Stuttgart	(0711) 45 00 80
Österreich (Wien)	(222) 501 48
Schweiz (Zürich)	(01) 273 10 28

4. Lassen Sie das Terminalprogramm die Nummer wählen.

5. Sobald die Meldung »Connect 2400« erscheint, tippen Sie <^> und <C>. Achtung: beim <^> handelt es sich um das Zeichen, das sich oberhalb der Tabulator-Taste befindet.

6. Wenn die Abfrage »HOST NAME:« erscheint, geben Sie CIS ein und drücken die <Eingabe>-Taste.

7. CompuServe fragt Sie nun nach folgenden Angaben, die Sie wie folgt beantworten und mit <Eingabe> bestätigen:

»USER ID«	177000,5603
»PASSWORD«	NEUE/WELT
»VERTRAG«	DOSINT
»SERIENNUMMER«	36240

8. Beantworten Sie nun die Fragen auf dem Bildschirm, um sich als neues CompuServe-Mitglied registrieren zu lassen.

9. Am besten läßt sich CompuServe mit Hilfe des CompuServe Informations Managers (CIM) bedienen. Diese eigens für CompuServe entwickelte Oberfläche gibt es für DOS, Windows und den Mac. Der CIM ist Bestandteil des Starterpaketes und steht außerdem zum Download in CompuServe bereit. Mit GO WINCIM laden Sie den WinCIM und mit GO DOSCIM die DOS-Oberfläche auf Ihren Rechner.

Probleme?

Probleme beim Anmelden, keine gescheite Verbindung? Kein Problem, rufen Sie einfach gebührenfrei unter 0130/86 46 43 die CompuServe-Hotline an, dort wird man Ihnen mit Sicherheit weiterhelfen. Die Servicetelefone sind werktags zwischen 9.00 und 20.00 besetzt.

Das aktuelle CompuServe-Programm vom 18.01. - 14.02.1995

Name	Beschreibung
DB1_95.EXE	Die Highlights der DOS-Databox 1/95: Memory-Spiel unter Windows, ANSI-Betrachter, Kopier- und Vierenschutz.
AUFST.EXE	Aufstand der Dinge: Jump & Run made in Germany
FFILE.EXE	Formeln File 2.0: Berechnet Größe und Maßeinheiten
BSINFO.EXE	BS-Infothek: Kombipack aus Textverarbeitung und relationaler Datenbank
PSZIN.EXE	PS-Zinsen 1.3: Wenn's um Geld geht
WTELIX.EXE	Telix 1.0 für Windows: Windows-Version des DFÜ-Klassikers
WTUNE.EXE	Wintune 1.0: Testprogramm unter Windows
GLI.EXE	Glider 4.0: Geschicklichkeitsspiel mit einem Papierflieger
DOSEX.EXE	DOS-Expander 1.2: Neuer deutscher Commander-Clone
PAUKER.EXE	Pauker1.13: Lektionen für das Wissenstraining
TONE.EXE	Take ONE 2.0: Farbige Film- und Tricksequenzen
ANMAGI.EXE	AniMagic 1.2A: PCX-Bilder in FLI-Dateien umwandeln
ANICON.EXE	Animated Icons 1.07: Animierte Icons und Cursorformen

DOS-FAXPOOL. 24h/Tag.

FAXPOOL - die Know-how-Quelle des DMV-/Franzis-Verlages - ist der einzigartige Datenpool für brandaktuelle, tiefgehende und spezielle Informationen, die Sie nicht im Heft finden!

In diesem Datenpool können Sie per Fax rund um die Uhr 24 Stunden am Tag auf jede Menge Informationen zugreifen.

FAXPOOL

Sie finden Informationen aus einer großen Anzahl von Computer- und Elektronikzeitschriften. Über diese Informationen hinaus können Sie als DOS International-Leser auch noch tiefergehende und spezielle Informationen nutzen, wie z.B.

- spezielle redaktionelle Themen
- detaillierte Hintergrund-informationen
- aktuelle Marktmeldungen usw.

Für diesen Service zahlen Sie nur die ganz normalen Telefongebühren. Verschaffen Sie sich über die DOS hinaus den professionellen Informations-Vorsprung – nutzen Sie den FAXPOOL!

Der Weg in den FAXPOOL:

0 81 06-36 65 55

So einfach kommen Sie in den FAXPOOL

1. Das benötigen Sie für den Faxservice:
   Ein tonwahlfähiges Telefon (fast alle Tastentelefone, oder ein zusätzliches Fernsteuergerät für Anrufbeantworter) und ein Faxgerät oder ein Faxmodem mit Faxsoftware, das einen manuellen Empfangsstart erlaubt, an einer gemeinsamen Amtsleitung - oder ein tonwahlfähiges Telefon an einer Nebenstelle und ein empfangsbereites Faxgerät an einer zweiten Nebenstelle (z.B. im Büro) oder ein Telefon-/Fax-Kombigerät.
2. Wählen Sie nun mit dem Telefon die Rufnummer 0 81 06/36 65 55 für den FAXPOOL.
3. Stellen Sie spätestens nach der Anwahl Ihr Telefon auf Tonwahl um.
4. Lassen Sie sich dann von der Ansage des Systems führen.
5. Die Auswahl der Informationen treffen Sie durch Eintippen der Dokumentennummer mit der Telefontastatur.
6. Da die Programmtabelle oben aus Platzgründen nur eine kleine Auswahl der vorhandenen Informationen zeigt, empfehlen wir den Abruf mit der Dokumentennummer 1.
7. Pro Anruf können Sie maximal fünf Dokumente abrufen.
8. Nach Aufforderung des Systems zum Start Ihres Faxgeräts drücken Sie bitte die Starttaste am Faxgerät oder starten den Empfang Ihrer Faxsoftware. Bei Nebenstellenanlagen leiten Sie jetzt das Gespräch einfach an die Nebenstelle mit dem empfangsbereiten Faxgerät weiter.

Das aktuelle FAXPOOL-Programm vom 18.01. - 14.02.1995

Thema	Inhalt	Doku.Nr.	Umfang	Ausgabe
FAXPOOL:	Gesamtverzeichnis	1	3	
Änderungsverzeichnis:	FAXPOOL	2	1	
	Telebörse, kostenlose Kleinanzeigen	50	4	
Inhaltsverzeichnis:	DOS im FAXPOOL plus	5000	2	
Report	Service & Support: Zahlt der Kunde doppelt IBM, Microsoft, Dell u.a. im Kreuzfeuer	5121	2	1/95
	Comdex-Report: Highlights & Trends auf der Comdex Fall	5122	6	1/95
	Vorsicht Falle: Tücken und Fehler bei Miro PCM 1, Soundblaster SB 16/AWE 32, Sony CDU 33a	5123	2	1/95
	Rückblick '94 - Trends '95	5124	6	1/95
Aktuell	Beta-Test Visual Basic 4.0	5140	1	1/95
Marktspiegel	Festplatten, CD-ROM, RAM: Preise, Trends, Kauftips	5073	1	1/95
Unterhaltung	Kommunikative Spiele: Spiele für 2 oder mehr PCs	5092	4	1/95
Workshop	OS/2-Werkstatt: Manipulation der INI-Dateien	5063	3	1/95
Programmierung	Gleichungssysteme und Matrizen	5023	3	1/95
Kommunikation	Das Einmaleins des Internet	5081	3	1/95

Tips:

- Wenn Sie bereits wissen, welche Dokumente Sie abrufen wollen und schon öfters Dokumente abgerufen haben, können Sie die Nummer des ersten Dokuments mit der Telefontastatur sofort eingeben. Sie müssen nicht die Ansage zu Ende anhören.
- Drücken Sie nach der letzten Ziffer einer Dokumentennummer die Rautentaste. Daran erkennt das System das Ende der Dokumentennummer.
- Ein Gesamtverzeichnis des FAXPOOLs erhalten Sie auf Dokument 1.
- Weitere Tips, Problemlösungen und Anregungen zur Nutzung des Faxservices finden Sie auf Dokument 10.

Hilfe:

- Wenn Sie Probleme mit dem Abruf oder Anregungen zum Faxservice haben, faxen Sie uns an: **0 81 21/76 91 24**

LOW-END-GERÄTE

Pfundskerle

Dem allgemeinen Trend entsprechend, sind nun die Notebooks einem drastischen Preisverfall ausgeliefert. Halten die Billig-Notebooks allerdings auch das, was die Werbung verspricht? Wir wollten es genau wissen und haben fünf Computer-Winzlinge ab 1800 Mark auf den Prüfstand gehoben.

- DTK DLT-3311
- Highscreen Budget-Note
- Hyperbook SLC2/50
- Lion NB 7500A
- Toshiba T1910

Im Vergleich zu herkömmlichen Arbeitsplatzrechnern erscheinen Notebooks als sehr teuer. Ihr verhältnismäßig hoher Preis erklärt sich in erster Linie aus der Miniaturisierung der Bauteile und der Notwendigkeit, alle Funktionsteile transportsicher zu gestalten. Trotzdem ergeben sich Preisunterschiede, die bei ähnlicher Ausstattung durchaus 1000 Mark oder mehr ausmachen können. Wer für seine Arbeit einen transportablen Rechner benötigt, sollte den Preis für ein Notebook nicht die Hauptrolle spielen lassen.

Viel wichtiger ist die Frage, ob Verarbeitungsqualität, Arbeitsergonomie und Ausstattung Ihren persönlichen Anforderungen gerecht werden. Nicht immer besitzt das günstigste Gerät auch das beste Preis-Leistungs-Verhältnis. Gerade bei den Notebooks werden oft Kompromisse zugunsten der Größe geschlossen, die allerdings dann zu Lasten der Bedienung und der ergonomischen Verhältnisse gehen.

Ergonomischen Verhältnissen angepaßt

Für die Tastatur steht bei den Notebooks nur wenig Platz zur Verfügung. Besonders die Anordnung der Funktionstasten weicht deshalb zum Teil erheblich von denen der Standard-Tastaturen ab. Doppel- oder gar Dreifachbelegungen sind hier nicht selten anzutreffen. Trotzdem ist die Tastaturergonomie weitgehend eine Frage des persönlichen Geschmacks.

Anders sieht es da bei der Anzeige aus: Konturenschärfe und eine gute Ablesbarkeit auch bei ungünstigen Lichtverhältnissen ist bei den Billiggeräten oftmals eine Seltenheit. Bessere Karten haben die Geräte, die mit TFT-Aktiv-Displays ausgestattet sind – das geht allerdings auf Kosten des Preises: Notebooks mit TFT-Farbanzeige bekommen Sie nicht unter 5000 Mark.

Notebooks müssen tragbar sein

Notebooks müssen leicht und kompakt sein sowie für einen längeren Zeitraum unabhängig vom Stromnetz betrieben werden können, dabei aber dieselben Grundfunktionen besitzen wie stationäre Rechner. Aufgrund der Abmessungen, die in etwa einer A4-Seite entsprechen, sind sie nicht an feste Unterlagen gebunden, sondern können beispielsweise auch auf den Knien bedient werden. Dies gilt etwa für das Arbeiten mit dem Computer im Zug oder im Flugzeug.

Ein typisches Einsatzgebiet dieser mobilen Rechner ist die Datenkommunikation mit einem stationären Computer via Telefonnetz über ein integriertes Modem. Hierbei wird das Notebook zu einem »Überall-dabei-Gerät«, weswegen das Gewicht eine überaus entscheidende Rolle spielt. Wem – außer Arnold-Schwarzenegger-Naturen – kann man schon zumuten, ein Gerät, das mehr als 5 kg wiegt, mehrere Stunden mit sich herumzutragen? Das Gewicht eines tragbaren Notebooks sollte auf jeden Fall deutlich unter 4 kg liegen.

Ihrem Einsatzgebiet entsprechend, müssen Notebooks zudem sicher zu transportieren sein. Eine Tragetasche sollte daher zur Grundausstattung gehören. Während die kompakte Bauweise naturgemäß wenig interne Erweiterungen zuläßt, sollten außerdem entsprechende Anschlüsse für die Verbindung mit externen Geräten vorhanden sein.

Die Akkuleistung – Spannung inbegriffen

Neben der Tragbarkeit der Notebooks ist die Akku-Lebensdauer ein sehr wichtiges Kriterium für den mobilen Computer. Die stromnetzunabhängige Betriebsdauer moderner Notebooks sollte mindestens drei Stunden betragen. Eingebaute Stromsparfunktionen sollten Sie auf jeden Fall von einem aktuellen Gerät erwarten können.

Wichtig ist bei den mobilen Geräten auch, daß Sie rechtzeitig, also bevor die Akkuleistung ihren Geist aufgibt, vor dem Exitus des Notebooks gewarnt werden. In den meisten Fällen geschieht das in Form eines akustischen und/oder optischen Signals. Natürlich sollte die Zeitspanne des Alarmsignals ausreichend genug sein, damit Sie Ihre Arbeit noch rechtzeitig speichern können.

Bei der Auswahl der Testkandidaten legten wir anfangs einen Anschaffungspreis von weniger als 2000 Mark zugrunde. Als wir allerdings nur zwei aktuelle Geräte zugeschickt bekamen, mußten wir den Preis auf »rund 3000 Mark« anheben, um nicht auf veraltete Geräte zurückgreifen zu müssen.

Alle Geräte besitzen ein integriertes Floppy-Laufwerk und stellen somit eigenständige Computersysteme dar, die den Desktop-Geräten in Sachen Leistung kaum nachstehen. Sie verfügen über monochrome STN-Displays, wobei sich in Sachen Qualität allerdings einige Unterschiede während der Tests zeigten.

DTK DLT-3311

Für knapp 2000 Mark erhalten Sie in den Media-Märkten das DTK DLT-3311 (Bild 1), das zu den preiswertesten Notebooks auf dem Markt zählt.

▶ Die Hardware – komplett, aber mit Mängeln

Ausgestattet ist das DTK DLT-3311 mit einem Cyrix Cx486SLC, der mit 33 MHz getaktet wird, der installierte Arbeitsspeicher beträgt 4 MByte. Bei unserem Testgerät war eine 260-MByte-Festplatte eingebaut, was für ein Low-Cost-Portable durchaus großzügig bemessen ist.

Bild 1. **Ein Billigprodukt, wie es im Buche steht: Das DTK DLT-3311 ist zwar preisgünstig, aber auch mit einigen Mängeln behaftet.**

Auf einen integrierten Mausersatz müssen Sie verzichten. Eine serielle Dreitastenmaus wird zwar mitgeliefert, für das Arbeiten unterwegs ist diese Lösung allerdings denkbar ungeeignet. Der installierte Videospeicher von 512 KByte erlaubt Ihnen bei Verwendung eines extern angeschlossenen Monitors eine Auflösung von 800 x 600 Bildpunkten bei 16 Farben, sonst werden über das Display 32 Graustufen bei 640 x 480 Bildpunkten wiedergegeben.

▶ Die Leistung – schwaches Display

Die mittlere Zugriffszeit der Festplatte beträgt 16 ms bei einer Datenübertragungsrate von immerhin stolzen 1446 KByte pro Sekunde. Allerdings müssen Abstriche in Sachen Display gemacht werden: Die eine 9-Zoll-Bilddiagonale bietende STN-Monochromanzeige ist beim Bildaufbau instabil und wirft deutliche Schattenbilder (Bild 2). Beim Wechsel zwischen Text- und Grafikmodus sind der Kontrast und die Helligkeit nachzuregeln. Mit einem WinTach-Index von 1,57 RPM konnte das Gerät nur den vorletzten Platz vor dem Hyperbook-Notebook erringen.

Zu bemängeln ist die Akkuleistung des DTK-Notebooks: Während der Hersteller zwei Stunden stromnetzunabhängiges Arbeiten garantiert, konnte das Gerät bei unserem Akkutest lediglich 95 Minuten genutzt werden, ohne ans Stromnetz zu müssen.

Bild 2. Die Schwachstelle des DTK-Notebooks ist sein instabiler Bildaufbau. Kontrast und Helligkeit müssen beim Wechsel vom Text- in den Grafikmodus oft nachgeregelt werden.

▶ DOS-Urteil

Das DTK-Notebook ist zwar billig, aber kaum für die Praxis geeignet. Die kurze Akkulaufzeit ist eindeutig zu gering. Das Display weist deutliche Mängel auf und die überaus lange Ladezeit des Akkus von 9 Stunden trägt ebenfalls zu einer Abwertung des Geräts bei. Fazit: nicht zu empfehlen.

Highscreen Budget-Note

Mit 1899 Mark ist das Budget-Note (Bild 3) die zur Zeit günstigste Notebook-Lösung. Interessant ist dieser mobile Rechner schon aufgrund seines Lieferumfangs: Vorinstalliert waren MS-DOS 6.2, Windows for Workgroups, Ways und Works für Windows sowie Organice 1.5. Dazu liefert Vobis die Grafikpakete SnapGrafx und Corel Draw 4.0 auf CD-ROMs aus. Somit stellt sich die Frage des Praxisnutzens dieser Beigabe.

Die Hardware – wenig Arbeitsspeicher

Anders sieht es mit dem beiliegenden Pocket-Modem aus, das im Preis enthalten ist. Mit einem Arbeitsspeicher von 2 MByte rangiert das Budget-Note im untersten zumutbaren Bereich für das Arbeiten unter Windows. Hier sollten Sie auf jeden Fall die 149 Mark Aufpreis für weitere 2 MByte Speicher einkalkulieren.

Als CPU dient ein 486SX aus dem Hause Intel, der mit 25 MHz getaktet wird. Während das Budget-Note standardmäßig mit einer 125-MByte-Festplatte angeboten wird, bekamen wir es mit 250 MByte Plattenspeicherkapazität. Die Bildwiedergabe ist zwar wesentlich kontrastreicher als beim DTK-Notebook, aber auch beim Budget-Note sind deutliche Schatten auf dem STN-Display zu verzeichnen (Bild 4).

DOS Die PC-Zeitschrift PREISTIP 2 95

Bild 3.
Das Budget-Note von Vobis besticht durch seinen äußerst großzügig bemessenen Lieferumfang.

Die Leistung – als Einstiegsmodell ausreichend

Was die mittlere Zugriffszeit betrifft, wurden bei unseren Tests 11 ms ermittelt, was dem Gerät in dieser Kategorie den ersten Platz bescherte. Die Datenübertragungsrate der Platte beläuft sich auf 968 KByte pro Sekunde.

Wie auch beim DTK-Notebook dauerte es 95 Minuten, bis sich die Alarmfunktion einschaltete. 3 Minuten später wurden die aktuellen Daten automatisch auf die Festplatte gespeichert, und anschließend konnten wir nicht mehr weiterarbeiten. Weniger als zwei Stunden Arbeitszeit bedeutet nicht gerade eine besondere Praxistauglichkeit.

DOS-Urteil

Für den Einstieg ist das preisgünstige Budget-Note sicherlich zu empfehlen. Insbesondere der umfangreiche Lieferumfang macht eine Entscheidung leicht. Wenn Sie unter Windows arbeiten wollen, sollten Sie allerdings die Speichererweiterung gleich mitkaufen.

Bild 4. 64 Graustufen liefert das Display des Vobis-Notebooks, das allerdings mit einigen Mängeln behaftet ist.

Hyperbook SLC2/50

Mit knapp 2600 Mark in dem von uns gestellten Preisrahmen, präsentiert sich das Hyperbook SLC2/50 (Bild 5).

Die Hardware – geringe Festplattenkapazität

Das Hyperbook-Notebook verfügt über einen Cyrix-CX486SLC2-Prozessor. Das Gerät wurde mit 4 MByte Arbeitsspeicher und einer Seagate-Festplatte geliefert, deren Kapazität nur bei 125 MByte lag.

Neben den Standardports bietet das Hyperbook eine zweite parallele und eine SCSI-Schnittstelle. Ungewöhnlich ist der separate Ziffernblock. So schön er auch sein mag – in diesem Fall ist er beim Schreiben hinderlich.

Die Leistung – schwacher Grafikdurchsatz

Die mittlere Zugriffszeit der Festplatte liegt bei 16 ms, der Datentransfer geschieht mit einem Durchsatz von 916 KByte pro Sekunde – 51 Prozent von dem, was die schnellste Platte leistete. Bei unserem WinTach-Benchmark erwies sich das Hyperbook mit einem Wert von 1,27 RPMs als der Verlierer. Weitere Schwächen lagen beim Display, wenngleich nicht so extrem wie beim DTK-Notebook, vielmehr läßt sich die Qualität mit dem Vobis-Notebook vergleichen: Schattenbilder sind an der Tagesordnung (Bild 6), was besonders bei der Arbeit unter Windows äußerst nervig ist.

Das Aufladen des Akkus geschieht erfreulich schnell: Die Ladezeit liegt bei knapp 1,5 Stunden. Nach zirka zwei Stunden stromnetzunabhängigen Arbeitens macht Sie ein akustisches Signal auf die zur Neige gehende Akkuleistung aufmerksam. Anschließend bleiben Ihnen noch rund 20 Minuten, bevor sich das Gerät verabschiedet. Daraus ergibt sich eine Gesamt-Akkulaufzeit von knapp 140 Minuten. Mehr als zwei Stunden Akkuleistung, das sollte man durchaus honorieren.

Bild 5.
Das Hyperbook-Notebook ist mit einer SCSI- und zwei parallelen Schnittstellen ausgestattet.

Bild 6. 64 Graustufen bei 640 x 480 Bildpunkten bietet auch das Hyperbook, dessen Grafikleistungen uns allerdings nicht sonderlich überzeugen konnten.

DOS-Urteil

Eine ausreichende Akkulaufzeit, und das bei 50-MHz-Power machen das knapp 2600 Mark teure Notebook durchaus interessant. Hinzu kommt der eingebaute SCSI-Controller, der den Zugang zu externen SCSI-Geräten ermöglicht. Allerdings ist die 125-MByte-Festplatte etwas schwach ausgelegt.

Lion NB 7500A

Als einziges Testgerät, das über der magischen 3000-Mark-Grenze liegt, bietet das Lion NB 7500A (Bild 7) einen mit 66 MHz getakteten i486DX2-Prozessor und damit auch die beste Performance von allen Testgeräten.

▶ Die Hardware – Soundkarte integriert

Die standardmäßig im Rechner installierten 4 MByte Arbeitsspeicher können Sie auf maximal 36 MByte aufstocken.

Bild 7.
Das Lion-Notebook zeigt seine Stärken in Sachen Grafikgeschwindigkeit. Ein Local-Bus-Grafikadapter mit 1 MByte Videospeicher macht's möglich.

Festplattenmäßig verfügt das Lion-Notebook über ein Quantum-Laufwerk mit 250 MByte Speicherkapazität.

Als Besonderheit besitzt das Lion NB 7500A eine eingebaute Soundkarte sowie ein integriertes Mikrofon. Neben dem Lautstärkeregler an der Geräteseite finden Sie hier einen zusätzlichen Mikrofoneingang und eine Kopfhörerbuchse. Auch beim Lion-Notebook dient ein integrierter Trackball als Mausersatz. In den PCMCIA-Einschub lassen sich entweder eine PCMCIA-Erweiterungskarte vom Typ Level III oder aber zwei Karten des Typs Level II betreiben.

Die Verarbeitung des Lion-Notebooks läßt wenig Wünsche offen, wenngleich auch bei diesem Gerät auf dem Display deutliche Schattenbilder zu verzeichnen sind (Bild 8).

▶ Die Leistung – sehr gute Grafikperformance

Überraschend positiv verlief der WinTach-Test: Mit 4,05 RPMs ist das Lion mit einem Vorsprung von 65 Prozent gegenüber dem zweitplazierten Toshiba-Notebook der deutliche Testsieger, was die Grafikausgabe unter Windows betrifft. Die Festplatte bietet eine mittlere Zugriffszeit von 17 ms und einen Datentransfer von 1790 KByte pro Sekunde. Was die Datenübertragungsrate betrifft, zeigt sich das NB 7500A von seiner besten Seite.

Bild 8. Qualitativ reiht sich das Display des NB 7500A in die untere Gruppe ein. Wie bei seinen Kontrahenten sind hier Mängel zu verzeichnen.

Arbeiten Sie mit dem Notebook stromnetzunabhängig, so stellt sich nach knapp 1,5 Stunden ein Alarmsignal ein. Nach weiteren 20 Minuten konnten wir den endgültigen Exitus der Akkuleistung verbuchen. Die etwas weniger als zwei Stunden stromnetzunabhängige Arbeitszeit ist zwar über 15 Prozent besser als es beim DTK- und beim Vobis-Notebook der Fall ist, allerdings sollte man als Anwender doch etwas mehr erwarten können.

▶ DOS-Urteil

Hohe Rechenleistung hat ihren Preis, das beweist das Lion-Notebook. Es bietet die beste Performance der hier vorgestellten Testgeräte, lediglich die Akkulaufzeit könnte höher sein. Getrübt wird das gute Bild dieses Geräts durch die fehlende Software.

So wurde getestet

Grafikdurchsatz in WinTach RPMs

Gerät	RPMs
DTK DLT-3311	1,57
Highscreen Budget-Note	2,07
Hyperbook SLC2/50	1,27
Lion NB 7500A	4,05
Toshiba T1910	2,46

Akkulebensdauer in Minuten

Gerät	Minuten
DTK DLT-3311	95
Highscreen Budget-Note	98
Hyperbook SLC2/50	137
Lion NB 7500A	110
Toshiba T1910	193

Um möglichst realistische Testergebnisse in unserem Vergleichstest zu erzielen, griffen wir auf mehrere Benchmark-Programme zurück.
Die Grafik-Performance wurde mit dem Programm WinTach bei einer Bildschirmauflösung von 640 x 480 Bildpunkten mit der jeweils höchsten Graustufenwiedergabe ermittelt. Das Programm spiegelt den Grafikdurchsatz unter Windows wider, wobei es sich mehrerer typischer Windows-Applikationen bedient.
Bei der Ermittlung der mittleren Zugriffszeit und der durchschnittlichen Datenübertragungsrate der einzelnen Festplatten benutzten wir die Testprogramme Coretest und Norton Systeminfo und errechneten den Durchschnitt aus den beiden Ergebnissen.
Die Akkuleistung wurde von einem eigens entwickelten Akkutestprogramm überprüft. Dieser Benchmark belastete das jeweilige Notebook mit einer permanenten Bildschirmausgabe und einem regelmäßigen Zugriff auf die Festplatte. Eingebaute Stromsparfunktionen wie beispielsweise das Abschalten des Displays oder der Festplatte bei den einzelnen Notebooks wurden bei diesem Test im Vorfeld deaktiviert.

Netz mit Anschluß an HL-1260 LaserAs

Prospekt und Bezugsquellennachweis:
Fax 06101/805-165

High-Performance in Netz und jeder Umgebung

Anschlußfreudig wie kaum ein anderer – Brother HL-1260 LaserAs:

- Emulationen: PCL 5e, PostScript® Level 2, HP-GL und HP-GL/2, IBM Proprinter, Epson FX-850 und unter Windows alle Vorteile von GDI
- Schnittstellen: bi-direktional High-Speed Centronics parallel, RS-232 C (V.24) seriell, MIO-Steckplatz für standardisierte MIO-Karten wie z. B. Ethernet oder Token-Ring
- Brother AEM und Brother AIM zur automatischen Steuerung und Umschaltung der Emulationen und Schnittstellen
- Spitzengeschwindigkeit von 12 Seiten/Min. und Hochleistungs-RISC-Prozessor
- Professionelles Papier-Management 650 Blatt, mit Option auf 1.150 Blatt Gesamtkapazität
- Spitzendruckwiedergabe durch 600 x 600 dpi, MicroToner und Brother Hi-R (High Resolution), sowie Brother APT (Advanced Photoscale Technology) – entsprechend nahezu 1.200 dpi Qualität.

Was wollen Sie mehr! Mit Sicherheit mehr Informationen.

® PostScript ist eingetragenes Warenzeichen der Adobe Systems Inc.

Brother International GmbH, 61116 Bad Vilbel
BROTHER INDUSTRIES LTD., Nagoya/Japan

Hannover-Messe CeBIT '95, Halle 7, Stand A22

Die Zukunft heute

brother®

WGJ : : HH

Toshiba T1910

Auch einer der namhaftesten Notebook-Hersteller schickte uns ein Low-Cost-Notebook ins Haus: Für 2530 Mark erhalten Sie mit dem Toshiba T1910 (Bild 9) ein

Bild 9.
Eine hohe Akkulebensdauer, wie man es sich für einen Mobilrechner wünscht, verspricht das Toshiba T1910. Allerdings könnte die Festplattenkapazität etwas höher sein.

Gerät, das mit einem 486SX-Prozessor aus dem Hause Intel ausgestattet ist und mit 33 MHz getaktet wird. An der Verarbeitung des T1910 ist nichts zu bemängeln.

▶ Die Hardware – sehr gute Verarbeitung
Die eingebaute Festplatte, die natürlich aus eigener Herstellung kommt, besitzt eine Kapazität von 120 MByte und ist dadurch im Gegensatz zu den anderen Testkandidaten (sieht man vom Hyperbook-Notebook einmal ab) knapp bemessen.

Wie auch beim Lion-Notebook können Sie mit dem T1910 PCMCIA-Erweiterungskarten nutzen. Diese müssen allerdings im Level-II-Format vorliegen. Das Toshiba-Notebook besitzt keinen integrierten Trackball, vielmehr ist im Lieferumfang eine MS-Ballpoint-Maus enthalten, die an der rechten Notebookseite angesteckt wird. Ist dieser Mausersatz installiert, können Sie allerdings eine extern angeschlossene Tastatur nicht nutzen.

Etwas spärlich präsentiert sich der installierte Videospeicher des Toshiba-Notebooks: Mit 256 KByte bietet das Gerät lediglich 16 Graustufen bei einer Auflösung von 640 x 480 Bildpunkten. Das STN-Display mit einer Bilddiagonalen von 9,5 Zoll weist die gleichen Mängel auf wie bei den anderen Testgeräten: Schattenbilder stören das Arbeiten (insbesondere unter Windows) deutlich (Bild 10). Wie das Budget-Note verfügt auch das Toshiba T1910 lediglich über einen Kontrastregler, die Helligkeit läßt sich aber über eine Tastenkombination einstellen.

▶ Die Leistung – hohe Akkulaufzeit
Die mittlere Zugriffszeit der Toshiba-Festplatte ist zwar mit 13 ms recht hoch, dafür erhielten wir bei unseren Festplatten-Benchmarks nur eine Datenübertragungsrate von 878 KByte pro Sekunde. Bei der Ermittlung der Grafik-Perfomance unter Windows konnte das T1910 mit einem WinTach-Index von 2,46 RPM aufwarten und liegt somit in dieser Disziplin auf dem zweiten Platz hinter dem Lion-Notebook.

Aufgrund der Verwendung eines Nickel-Hybrid-Akkus (alle anderen Geräte besitzen standardmäßig Nickel-Cadmium-Akkus) erlaubt Ihnen das T1910 ein stromnetzunabhängiges Arbeiten für satte 193 Minuten. Grund hierfür ist die höhere Energiedichte dieser Akkus. An dieser Leistung sollten sich die Hersteller der Low-Cost-Notebooks ein Beispiel nehmen. Des weiteren tritt bei den Nickel-Hybrid-Akkus der sogenannte Memory-Effekt nicht auf. Dieser entsteht, wenn nicht vollständig entladene Akkus wieder aufgeladen werden – Nickel-Cadmium-Akkus können anschließend nicht mehr die volle Leistung bieten.

▶ DOS-Urteil
Eine gute Verarbeitung bietet das Toshiba-Notebook, allerdings sind Video- und Fesplattenspeicher nur spärlich ausgelegt.

Bild 10. Analog zu den anderen Testkandidaten ist auch beim T1910 die Bilddarstellung zu bemängeln. Hier stehen allerdings nur 16 Graustufen zur Verfügung.

Nachahmenswert ist auf jeden Fall die Verwendung eines Nickel-Hybrid-Akkus, der ein stromnetzunabhängiges Arbeiten über drei Stunden ermöglicht und umweltschonend entsorgt werden kann. Sieht man von den Speicherengpässen ab, so stünde einer Empfehlung nichts im Weg.

Low-Cost-Notebooks – die Schwachstelle ist das Display

Fein, sollte man denken, daß die Notebooks nun auch schon für Otto Normalverbraucher mit schmalem Geldbeutel zu haben sind. Verstecken hinter den großen Brüdern brauchen sich diese Computer-Winzlinge nur angesichts dreier Punkte:

- Zum einen ist dies die eingeschränkte Erweiterbarkeit des Systems,
- zweitens ist das nicht genormte Tastaturlayout äußerst gewöhnungsbedürftig,
- und drittens müssen deutlich Abstriche in Sachen Bildschirmanzeige gemacht werden.

Alle hier vorgestellten mobilen Geräte konnten nicht mit der Bildqualität aufwarten, wie man sie sich eigentlich wünschen sollte. Klar, gegen ein TFT-Display kommt die passive Monochrom-STN-Anzeige natürlich nicht an. Wenn man sich allerdings die Plasmabildschirme einiger Uralt-Portables betrachtet, so sieht man schon den Unterschied. Nicht allein, daß sich die STN-Displays nur mit Fingerspitzengefühl einstellen lassen, nein, auch während der Arbeit mit dem Notebook können Sie permanent Schattenbilder betrachten. DualScan-Farbdisplays bringen zwar schon eine deutliche Qualitätssteigerung, sind allerdings auch im Gegensatz zu den herkömmlichen STN-Flüssigkristallanzeigen noch wesentlich teurer. Für die kleine Textverarbeitung oder die mobile Datenbank-Applikation mögen die STN-Displays zwar genügen, wollen Sie allerdings eine strahlungsfreie Alternative zum PC-Monitor haben, so kommen Sie nicht um ein TFT-Display herum – und das kostet seinen Preis.

Eine weitere Schwachstelle in Sachen Display können Sie feststellen, wenn Sie mit diesen Teilen einmal bei Sonneneinstrahlung arbeiten: In den meisten Fällen werden Sie kaum noch etwas auf der Anzeige erkennen – und da hilft auch keine Hintergrundbeleuchtung.

Tragbar sind die Rechenzwerge allemal: Mit weniger als drei Kilogramm bestanden alle Testgeräte den Tragbarkeitstest. Anders sah es bei der Akkuleistung aus. Toshiba zeigt hier, wie man es machen sollte: Nickel-Metallhydrid-Akkus sind nicht nur umweltfreundlicher als Nickel-Cadmium-Stromspeicher, sondern bieten zudem auch wesentlich mehr Leistung. Zwei Stunden stromnetzunabhängiges Arbeiten mit einem Notebook sollten Sie auf jeden Fall erwarten können.

(ri)

Hardware-Vorstellung: Zwei Monitore – ein Desktop

Neue Twin-Technologie von miro:

Endlich Platz ohne Ende

Auf Windows-Bildschirmen häufen sich Applikationen, Fenster, Tools, Meldungen. Wie soll man da den Überblick behalten? Multimedia-Spezialist miro bietet jetzt eine clevere Lösung für dieses Problem.

Wer mit unterschiedlichen Applikationen parallel arbeitet oder mit einer Software, die viele Fenster und Toolboxen hat, kennt das Problem: der Monitor ist einfach immer zu klein. Eine – allerdings ziemlich teure – Möglichkeit ist die Anschaffung eines Großbildschirms. Jetzt gibt es eine clevere Alternative: miroCRYSTAL 20SD twin!

Geniessen Sie mehr Arbeitsfläche zum günstigen Preis

Dieses Grafik-Board mit zwei 64-Bit-Grafikbeschleunigern erlaubt den Anschluß von zwei Monitoren. So kann der meist vorhandene Monitor der 14-Zoll-Klasse sinnvoll weiter genutzt werden und ergibt zusammen mit einem dazugekauften 17-Zoll-Monitor die Fläche von einem ausgewachsenen 20-Zoll-System – ohne dessen hohen Kosten! Durch die Twinface-Technologie von miro erhält jeder Anwender einen großen zusammenhängenden Windows-Desktop, der sich über beide Monitore erstreckt. Darauf arbeitet man wie auf einem einzigen großen Monitor, der nur etwas breiter ist als gewohnt.

Übersichtlich arbeiten mit zwei Programmen nebeneinander

Das bedeutet Platz ohne Ende! Bei CAD- und Grafik-Anwendungen können die ganzen Werkzeuge und Übersichten auf den Zweitschirm gelegt werden (siehe große Abbildung). Der größere Monitor ist dadurch komplett frei für Zeichnung oder Konstruktion. Aber auch das gleichzeitige Arbeiten mit zwei Programmen wie z.B. Textverarbeitung und Zeichensoftware läuft ganz anders: die Applikationen liegen nebeneinander auf beide Monitore verteilt (siehe kleine Abbildung). Dies macht das Arbeiten sogar übersichtlicher als auf einem Großmonitor und zudem einfacher, weil das Umschalten zwischen den Programmen entfällt.

Das Übliche mit 17"- oder 20"-Einschirm-Lösung

Zugewinn an Arbeitsfläche mit miroCRYSTAL 20SD twin

Nicht fragen – testen!

Wenn Sie jetzt Blut geleckt haben, empfiehlt sich der Weg zu den Fachhändlern der pc.Spezialist-Gruppe. Dort stehen fertig installierte Twinface-Systeme bereit, die man nicht verpassen sollte. Nähere Informationen gibt es bei allen pc.Spezialist-Systempartnern.

miroCRYSTAL 20SD twin

miro Computer Products AG
Carl-Miele-Straße 4
38112 Braunschweig

Preis: DM 1295,-

- Top-Speed durch zwei 64-Bit-Grafikchips und LocalBus-Datentransfer
- Auflösungen zweimal bis 1280 x 1024
- 100 Hz-Technik für beste Ergonomie
- 65 536 Farben bei 1024 x 768 Bildpunkten mit max. 85 Hz
- belegt nur einen Steckplatz

DOS BLITZLICHT

Name:	DTK DLT-3311	HighScreen BudgetNote	Hyperbook SLC2/50	Lion NB 7500A	Toshiba T1910
Preis:	1998 Mark	1799 Mark	2595 Mark	3098 Mark	2530 Mark
Info:	DTK Computer GmbH, 81829 München	Vobis Microcomputer AG, 52146 Würselen	MCS Kortmann GmbH, 65779 Kelkheim	Computer Discount 2000 GmbH, 56218 Mühlheim-Kärlich	Toshiba Europe GmbH, 41460 Neuss
Prozessor:	Cyrix Cx486SLC	i486SX	Cyrix Cx486SLC2	i486DX/2	i486SX
Taktfrequenz:	33 MHz	25 MHz	50 MHz	66 MHz	33 MHz
installierter Arbeitsspeicher/maximaler Arbeitsspeicher:	4 MByte/keine Angaben	2 MByte/12 MByte	4 MByte/20 MByte	4 MByte/36 MByte	4 MByte/16 MByte
Festplatte:					
Format:	3,5 Zoll	2,5 Zoll	2,5 Zoll	2,5 Zoll	2,5 Zoll
Kapazität:	260 MByte	250 MByte	125 MByte	250 MByte	120 MByte
Datentransferrate:	1446 KByte/s	968 KByte/s	916 KByte/s	1050 KByte/s	878 KByte/s
mittlere Zugriffszeit:	16 ms	11 ms	16 ms	11 ms	13 ms
Display:					
Typ:	STN monochrom	STN monochrom	STN monochrom	STN monochrom	STN monochrom
Bilddiagonale:	9 Zoll	9,5 Zoll	9,5 Zoll	9,5 Zoll	9,5 Zoll
Videospeicher:	512 KByte	512 KByte	1 MByte	1 MByte	256 KByte
maximale Auflösung/ Graustufen:	640 x 480/32	640 x 480/64	640 x 480/64	640 x 480/64	640 x 480/16
Grafikbenchmark in WinTach RPMs:	1,57	2,07	1,27	4,05	2,46
Akku					
Typ:	NiCd	NiCd	NiCd	NiCd	NiMH
Akkulebensdauer (Herstellerangaben):	2 Stunden	keine Angaben	2 Stunden	3,2 Stunden	4,5 Stunden
Akkulebensdauer (eigene Messung):	95 Minuten	98 Minuten	137 Minuten	110 Minuten	193 Minuten
Akkuladezeit:	zirka 9 Stunden	1,5 - 2 Stunden	1,5 Stunden	2 Stunden	2,3 Stunden
Maus/Trackball:	serielle 3-Tastenmaus	integrierter Trackball	intergrierter Trackball	integrierter Trackball	MS-Ballpoint-Maus
PCMCIA-Steckplätze:	keine	keine	keine	1 x Level 1 oder 2 x Level 2	1 x Level 2
Schnittstellen:	1 x Centronics, 2 x RS-232, ext. VGA, PS/2-Tastatur, ext. Diskettenlaufwerk	1 x Centronics, 1 x RS232, 1 x PS/2-Tastatur, ext. VGA	2 x Centronics, 1 x RS-232, PS/2-Tastatur, ext. VGA, SCSI-1	1 x Centronics, 1 x RS-232, PS/2-Tastatur, ext. Monitor, Expansions-Port	1 x Centronics, 1 x RS-232, PS/2-Maus, PS/2-Tastatur, ext. VGA
Abmessungen (BxHxT):	28 x 5,4 x 22 cm	29 x 4,6 x 22 cm	29,5 x 5,2 x 22,6 cm	28,2 x 5,2 x 23,2 cm	29,7 x 5,1 x 21,5 cm
Gewicht:	2,9 kg	2,8 kg	2,9 kg	2,6 kg	2,9 kg
installierte Software:	–	MS-DOS 6.2, Windows 3.1, Ways, Works, Organice 1.5	MS-DOS 6.2, Windows 3.1	–	MS-DOS 6.2, Windows 3.1
mitgelieferte Software:	MS-DOS 6.2, Windows 3.1	CorelDraw 4.0 auf CD-ROM	Treiberdisketten	–	MS-DOS 6.2, Windows 3.1
Besonderheiten:	Tragetasche im Lieferumfang	Faxmodem im Lieferumfang	separater Ziffernblock, LED-Anzeige für Akkuladezustand, abnehmbare Tastatur, Tragetasche im Lieferumfang	AdLib- und SoundBlaster-kompatible Soundkarte integriert, Tragetasche im Lieferumfang, wechselbare Festplatte	
+	- günstiger Preis - hoher Festplattenspeicher	- günstiger Preis - gutes deutsches Handbuch - umfangreiches Softwareangebot	- SCSI-Interface - Schnell-Aufladungs-Funktion	- integrierte Soundkarte - schnelle Grafikausgabe - PCMCIA-Steckplatz	- ausführliches deutsches Handbuch - gute Verarbeitung - PCMCIA-Steckplatz - sehr gute Akkulebensdauer
–	- mangelhaftes Handbuch - instabile Bilddarstellung - lange Akkuladezeit	- nur 2 MByte RAM - lautes Festplattengeräusch - kein Helligkeitsregler	- englisches Handbuch - separater Ziffernblock störend beim Schreiben - geringe Festplattenkapazität	- keine Software im Lieferumfang - hoher Preis	- kein Helligkeitsregler - nur 256 KByte Videospeicher - geringe Festplattenkapazität
DOS-Urteil:	Das DTK-Notebook, das in den Media-Märkten angeboten wird, können wir trotz seines günstigen Preises aufgrund seiner Praxisuntauglichkeit (Bildschirmdarstellung und Akkulaufzeit) nicht empfehlen.	Das Budget-Note von Vobis ist preislich gesehen ein interessantes Notebook, das besonders durch die umfangreiche Softwarezugabe besticht. Einen Preistip ist es allemal wert.	50-MHz-Power bietet das Hyperbook von MCS Kortmann. Die Akkulebensdauer ist mit 140 Minuten ausreichend. Allerdings könnte das System mit etwas mehr Festplattenkapazität ausgeliefert werden.	Das Lion-Notebook von Computer Discount 2000 ist zwar mit über 3000 Mark das teuerste Testgerät, andererseits bietet es auch einen 486DX2-Prozessor, der mit 66 MHz getaktet wird, und liefert die besten Performance-Werte.	Langes stromnetzunabhängiges Arbeiten, das können Sie mit dem Toshiba-Notebook – und so sollte es auch sein. Hinzu kommt eine saubere Verarbeitung des Geräts. Allerdings sind der Videospeicher und die Festplattenkapazität etwas spärlich.

HIGH-END-NOTEBOOKS

Am High-End ist die Hölle los

Während der Notebook-Bereich bis 3000 Mark von Entbehrungen und Sparmaßnahmen gekennzeichnet ist, dürfen die Firmen im High-End-Bereich bei ihren Flaggschiffen so richtig in die Vollen gehen.

- Compaq LTE Elite 4/75CX
- Texas Instruments TravelMate 4000M
- Panasonic CF-41

Warum ein Test von Notebooks über 10 000 Mark? Ganz einfach: Was hier neu, gut und teuer ist, wird uns in ein bis zwei Jahren auch im Low-End-Segment begegnen. Bei den teuren Geräten werden die Trends gesetzt, die dann mit einer gewissen Zeitverzögerung auf den gesamten Markt durchschlagen.

Bestes Beispiel: Im High-End-Bereich wurde der Trend zu Farbdisplays gesetzt; mittlerweile sind die bunten LC-Anzeigen sogar in Low-End-Notebooks zu finden. Doch – und das ist die Einschränkung – müssen Sie sich bei den preisgünstigeren Geräten mit passiven STN-Displays begnügen, während unsere High-End-Notebooks allesamt mit den teuren, aber auch erheblich besseren Aktiv-Matrix-Displays (TFT) gesegnet sind.

Dafür scheint sich zumindest bei den Akkus der Trend zu NiMH-Batterien (Nickel-Metallhydrid) auch bei den preiswerteren Geräten langsam durchzusetzen. Im Test haben wir in erster Linie Ausstattung, Funktionalität und Verarbeitung gewertet. Aber auch die Geschwindigkeit interessierte uns. Zur Messung der Gesamtleistung verwendeten wir erstmals den Anwendungs-Benchmark WinStone95, der eine Reihe komplexer Makros zu verbreiteter Software zur Geschwindigkeitsmessung heranzieht.

Compaq LTE Elite 4/75CX

Compaqs Notebooks der LTE-Serie wurden vor nicht allzu langer Zeit komplett umgekrempelt und modernisiert.

Ausstattung: Netzteil eingebaut

Das Compaq LTE Elite (Bild 1) kann mit einem Novum aufwarten: ein integriertes Netzteil. Im Gegensatz zu herkömmlichen Notebooks muß der LTE-Besitzer lediglich eine kleine Strippe mitschleppen, wie sie auch bei handelsüblichen Elektrorasierern Verwendung findet.

Diese bemerkenswerte Idee hat allerdings auch einen Haken: Computernetzteile haben üblicherweise einen äußerst bescheidenen Wirkungsgrad, der sich meist unterhalb 50 Prozent bewegt. In der Praxis heißt das, daß die gleiche Leistung, die der Rechner verbraucht, nochmals im Netzteil in Form von Verlustwärme »verbraten« wird. Und in der Tat, das Compaq-Notebook zeigt spürbare Erwärmung beim Betrieb an der Steckdose.

Dem 75-MHz-DX4-Prozessor von Intel kann man nicht dafür verantwortlich machen. Er begnügt sich wie alle DX4-Prozessoren mit 3,3 Volt Versorgungsspannung, was einen geringen Energieverbrauch und damit einen sparsamen Umgang mit kostbaren Akku-Milli-Ampère-Stunden bedeutet. Darüber hinaus verfügte unser Testgerät über üppige 16 MByte Arbeitsspeicher und 520 MByte Festplattenkapazität. Ein 9,5-Zoll-TFT-Display mit 256 Farben sorgt für schnellen Durchblick.

Bild 1. Compaqs LTE Elite 4/75CX glänzt mit gelungenen Detaillösungen.

Für Erweiterungen gibt es zwei PCMCIA-Slots, Typ II, die wahlweise mit einer Typ-III-Karte gefüttert werden können. Die Verarbeitung ist, wie man es von Compaq gewöhnt ist, vorbildlich.

Die Benchmarks: der Schnellste im Test

In den Einzelwertungen schnitt Compaqs LTE Elite 4/75CX vergleichsweise schwach ab. WinTach bestätigte dem integrierten Grafikbeschleuniger 15,44 RPMs. Für die Festplatte ermittelte Nortons SI 828,3 KByte/s Datenübertragungsrate und 14 ms mittlere Zugriffszeit.

Um so erstaunlicher war, daß der Anwendungs-Benchmark WinStone95 mit 59 WinStones einen absoluten Spitzenwert erreichte, an den die anderen beiden Kandidaten nicht herankamen. Unser »Battery-Run-down-Test« ergab eine stromnetzunabhängige Akkulaufzeit von 120 Minuten. Für die Praxis ist dies auch das Minimum, was Sie erwarten können.

In der Praxis: gut bewährt

Im praktischen Betrieb hat sich das Compaq-Notebook gut bewährt. Daß es durchdacht ist, zeigt sich an Details wie grafischen Anzeigen für den Akku-Füllstand oder den Energiemodus, die auf Wunsch onscreen eingeblendet werden können.

Gut gelungen ist auch die Standby-Taste, mit der sich das Notebook in jedem Betriebszustand in den Winterschlaf und genauso schnell wieder an die ursprüngliche Programmposition zurückversetzen läßt. Zwar verfügen auch die beiden ande-

ren Testgeräte über diese Funktion, das Herausragende am LTE ist jedoch, daß sie auch nach dem Austauschen der Akkus noch funktioniert.

Der neben dem Display angebrachte Trackball ist prinzipiell eine gute Idee. Er läßt sich ergonomisch bedienen, die beiden »Maustasten« sind genau passend an der Außenseite des Gehäuse-/Display-Deckels angebracht. Leider fiel jedoch der Durchmesser der Trackball-Kugel zu klein aus, worunter die Feinfühligkeit beim Hantieren mit dem Mauszeiger spürbar leidet. Für Linkshänder dürfte der rechts angebrachte Mausersatz ebenfalls zum Problem werden.

Dafür präsentiert Compaq eine »schlüsselfertige« PCMCIA-Lösung, die dem Anwender die nervenaufreibe PCMCIA-Konfiguration erspart.

Unser Adaptec-PCMCIA-SCSI-Controller funktionierte auf Anhieb.

DOS-Urteil

Compaqs LTE Elite 4/75CX ist ein flinkes, gut durchdachtes Notebook, das mit pfiffigen Details, einem kontrastreichen 9,5-Zoll-Farbdisplay und hervorragender Verarbeitung glänzt.

Für den Notebook-Power-User ist es ein zuverlässiger Begleiter. Daran ändern auch der gewöhnungsbedürftige Trackball und die spürbare Erwärmung des integrierten Netzteils nichts.

Texas Instruments TravelMate 4000M

Ein alter Bekannter in etwas aufgepeppter Form kam uns in Form des TravelMate 4000M ins Haus. Diesmal schickte uns Texas Instruments (TI) ein mit Intels DX4-100-Prozessor bestücktes Gerät (Bild 2).

Ausstattung: Sound-System inklusive

Das Multimedia-Notebook von TI verfügt nicht nur über ein Soundsystem, angemessene Rechenleistung und mit 20 MByte Arbeitsspeicher sowie 520 MByte Festplattenkapazität über eine üppige Speicherausstattung, sondern es läßt sich mit Hilfe einer optionalen Docking Station um ein CD-ROM-Laufwerk und Stereolautsprecher erweitern. Die Docking Station ist ebenfalls portabel ausgelegt. Sie wird fest mit dem Notebook verbunden und läßt sich dank des integrierten Akkus fernab jeder Steckdose betreiben.

Bild 2. Ohne die Multimedia-Docking-Station ist das TI 4000M zunächst ein Notebook wie jedes andere.

Für das Auge bot das Travelmate 4000M ein aktives 9,5-Zoll-Farbdisplay, das von einer äußerst agil wirkenden Local-Bus-Grafikkarte angesprochen wird. Als Eingabemedium dient ein Mousepoint: Dies ist ein kleiner Gumminoppen, mit dem Sie den Mauszeiger per Druck mit der Zeigefingerspitze dirigieren.

In den beiden PCMCIA-Slots können Sie wahlweise zwei Erweiterungskarten im PCMCIA-Format-II- oder eine im Typ-III-Format unterbringen.

Die Benchmarks: gute Werte

Mit 19,7 WinTach-RPMs erreichte der Grafikcontroller einen respektablen Wert. Dem stand die Festplatte mit 1119,3 KByte/s Datenübertragungsrate (Norton-SI) und 14 ms Zugriffszeit in nichts nach. Als Gesamt-Performance ermittelte der brandneue WinStone95-Benchmark 51,2 WinStones, was das TI-Notebook über 15 Prozent langsamer als sein Compaq-Pendant erscheinen läßt.

Das CD-ROM-Laufwerk lag auf unterem Doublespeed-Niveau. Die Laufzeit mit Akku betrug stolze 135 Minuten, womit das Travelmate mit seiner Leistung etwa 12,5 Prozent über der des Compaq-Notebooks liegt.

In der Praxis: sauber durchdacht

Das Travelmate 4000M hinterläßt den Eindruck eines flinken, sauber durchdachten und gut verarbeiteten Notebooks der gehobenen Klasse. Die Prozessor- und Grafikleistung reicht auch für anspruchsvolle Aufgaben wie Video-für-Windows-Animationen. Letztere leiden jedoch etwas unter der 256-Farben-Beschränkung des ansonsten recht guten TFT-Displays.

Schwächen zeigte die Tastatur. Sie bietet zwar einen sauberen, angenehmen Anschlag, der winzige ins linke untere Eck gequetschte Cursorblock macht die Benutzung der Pfeiltasten jedoch nicht gerade zum Vergnügen.

Die integrierte Sound-Blaster-Pro-kompatible Soundkarte sorgt für multimediale Klangunterstützung, wenngleich der Minilautsprecher jegliches Hi-Fi-Feeling im Keim erstickt. Dafür bietet das Notebook einen Joystick-Anschluß, an den über ein spezielles MIDI-Kabel auch MIDI-Geräte angeschlossen werden können.

Die Docking Station

Das TI-Notebook ohne seine Docking Station (Bild 3) zu testen, wäre nur eine halbe Sache. An sie wird das Notebook mit zwei massiven Haltebügeln angeklipst. Zusammen ergibt sich damit eine 4,8 kg schwere, aber immer noch portable Einheit.

In der Docking Station befindet sich ein Doublespeed-CD-ROM-Laufwerk, das am integriertem SCSI-Controller arbeitet. Dieser steht über eine Buchse an der Gehäuserückseite auch für andere SCSI-Geräte zur Verfügung.

Bild 3. In der Docking-Station befinden sich ein Doublespeed-CD-ROM-Laufwerk sowie Stereospeaker samt zugehörigen Lautstärke- und Balance-Reglern.

Sobald Sie das Notebook andocken, wird der winzige interne Lautsprecher des Rechners durch zwei kräftigere Stereolautsprecher in der Docking-Station ersetzt.

Einziger gravierender Nachteil der Docking-Station: Sie bietet keinen Platz für Erweiterungskarten.

DOS-Urteil

Die von Texas Instruments gezeigte Zwei-Komponenten-Lösung ist für den reisenden Multimedia-Anwender durchaus interessant. Denn so bleibt das Notebook ohne CD-ROM klein und handlich, während es bei gewünschtem Multimedia-Einsatz mit Docking-Station neben dem CD-ROM-Laufwerk auch andere Vorteile wie bessere Lautsprecher oder SCSI-Anschluß bietet.

Panasonic CF-41

Im Gegensatz zu TIs 4000M integriert Panasonic im CF-41 (Bild 4) sämtliche Multimedia-Zutaten inklusive CD-ROM-Laufwerk und Stereolautsprecher ins Innere des Notebooks.

▶ Ausstattung: CD-ROM onboard

Mit guten 4 kg erinnert es fast schon ein wenig an Laptops.

Abgesehen vom Üblichen, einem 100-MHz-DX4-Prozessor, 8 MByte Arbeitsspeicher und einer 450-MByte-Festplatte hat das CF-41 ein integriertes CD-ROM-Laufwerk für ganz normale 5¼-Zoll-CD-ROMs. Erst wenn man die Tastatur hochklappt, kommt das Laufwerk (Bild 5) zum Vorschein.

Bild 4. Auch das Panasonic CF-41 birgt ein Geheimnis: Unter der Tastatur befindet sich ein Doublespeed-CD-ROM-Laufwerk.

Auch das Panasonic-Notebook verfügt über ein integriertes Soundsystem. Ein weiteres Highlight ist das 10,5-Zoll-Aktiv-Display, das 65 536 Farben darstellen kann.

▶ Die Benchmarks: mäßige Power

Die Grafikkarte machte mit 35,71 WinTach-RPMs auf sich aufmerksam, die Festplatte erreichte 1154,0 KByte/s Datenübertragungsrate bei 14 ms mittlerer Zugriffszeit.

Bild 5. Auf der Antriebswelle des Panasonic-CD-ROM-Laufwerks ist die eingelegte CD sicher fixiert.

Mit 48,5 WinStones belegte das schnelle CF-41 nur den letzten Platz. Schuld an der Misere sind die 8 MByte Arbeitsspeicher.

Das CD-ROM-Laufwerk erreichte normales Doublespeed-Niveau, die Laufzeit mit einem Akku betrug nur etwas über 1,5 Stunden.

▶ In der Praxis: Details verbesserungswürdig

Bei der geringsten Erschütterung klappt der Deckel des CF-41 entweder ganz auf oder aber auf die Finger des Anwenders.

Die 4,1 kg machten sich im praktischen Betrieb deutlich bemerkbar.

Ein Glanzpunkt ist das 10,5-Zoll-Display, das den beiden anderen TFT-Anzeigen in Brillanz und Farbenpracht deutlich überlegen ist. Dazu passend ist auch der Grafikcontroller wesentlich schneller als der der beiden Konkurrenten.

▶ DOS-Urteil

Das Panasonic CF-41 ist zweifelsfrei eine bahnbrechende Lösung für alle Anwender, die ein Notebook mit CD-ROM-Laufwerk benötigen. Und das werden zweifellos immer mehr.

Daß wir dem schnellen Gerät mit dem hervorragenden Display dennoch keine »Empfehlung der Redaktion« geben können, liegt letztendlich an einer Reihe von Kleinigkeiten, die Panasonic schleunigst ausmerzen sollte.

(gp)

DOS BLITZLICHT

Name:	Panasonic CF-41	Compaq LTE Elite 4/74CX	Texas Instruments Travelmate 4000M
Preis:	13498 Mark	13800 Mark	11000 Mark + 1500 Mark für Docking Station
Info:	Panasonic Deutschland GmbH, 22525 Hamburg	Compaq Computer GmbH, 81925 München	Texas Instruments Deutschland GmbH, 83256 Freising
Prozessor:	i486DX4/100	i486DX4/75	i486DX4/100
installierter Arbeitsspeicher:	8 MByte	16 MByte	20 MByte
Festplattenkapazität:	450 MByte	520 MByte	520 MByte
Displaytyp: maximale Auflösung/ Farben:	10,5-Zoll-TFT-Farbe 640x480/65536	9,5-Zoll-TFT-Farbe 640x480/256	9,5-Zoll-TFT-Farbe 640x480/256
Akkulebensdauer	95 Minuten	120 Minuten	135 Minuten
Maus/Trackball:	ja	ja	ja
PCMCIA-Steckplätze:	2 x Level 2 oder 1 x Level 3	2 x Level 2 oder 1 x Level 3	2 x Level 2 oder 1 x Level 3
Schnittstellen:	externer Monitor, 1 parallel, 1 seriell, 1 Expansionslot, Audio, Maus, Tastatur	externer Monitor, 1 parallel, 1 seriell, 1 Expansionslot, Tastatur	externer Monitor, 1 parallel, 1 seriell, externes Keypad, Maus, MIDI, Joystick, Fast SCSI, Audio,
Abmessungen (BxHxT):	29,7 x 5,7 x 23,5 cm	27,5 x 5 x 22 cm	29,5 x 5,5 x 22,4 cm
Gewicht:	4,1 kg	3,02 kg	3,12 kg
mitgelieferte Software:	Windows für Workgroups, MS-DOS 6.2, Diagnose, Audio Applications, CD-Player	Windows 3.1, MS-DOS 6.2, EZSCSI, Tabworks	Windows für Workgroups, MS-DOS 6.2, SCSI-Utilities, Sound-Utilities
Besonderheiten:	eingebautes CD-ROM, Diskettenlaufwerk läßt sich durch einen zweiten Akku ersetzen	integriertes Netzteil	integrierter SCSI-Controller, Docking Station mit CD-ROM-Laufwerk und Stereolautsprechern
⊕	- eingebautes CD-ROM - zusätzlicher Akku - sehr gutes Display	- gute Gesamtleistung - Cursortasten gut angeordnet - Festplatte leicht zu entfernen	- gute Multimedia-Gesamtlösung - kompaktes Netzteil
⊖	- Tastatur schlecht fixiert - schwer	- Trackball zu klein	- mit Docking Station schwer
DOS-Urteil:	Das Panasonic ist die ideale Lösung für den Anwender, der ständig auf ein CD-ROM-Laufwerk angewiesen ist.	Compaqs LTE Elite ist ein gut durchdachtes, schnelles Arbeitstier für den vielreisenden Power-User.	Das TI-Travelmate ist die richtige Lösung für all jene, die nur gelegentlich mit einem CD-ROM-Laufwerk unterwegs sind.

GRUNDLAGEN UND TIPS & TRICKS

Ein Standard setzt sich durch

Mit der Entwicklung der scheckkartengroßen PCMCIA-Karten öffnete sich eine neue Welt für die mobilen Computer. Aus diesem Beitrag erfahren Sie mehr zum Thema PCMCIA und erhalten diverse Tips und Tricks zum mobilen Computing.

Mit dem Trend zu immer kleineren und leichteren Notebooks und Handhelds entsteht auch der Zwang, deren Komponenten zu miniaturisieren, um die mobilen Computer tragbar und kompakt zu gestalten. Erweiterungskarten, wie wir sie von Desktop- oder Tower-Rechnern kennen, sind aufgrund ihrer Größe nicht verwendbar, die Hersteller mußten sich folglich etwas anderes einfallen lassen.

Einige Firmen bieten beispielsweise Pocket-Adapter an, die an der seriellen oder parallelen Schnittstelle angeschlossen werden. Hierbei sind jedoch zwei große Nachteile zu verzeichnen: Zum einen ist die Datenübertragung dieser Schnittstellen nicht der Weisheit letzter Schluß, und zum anderen gehen die externen Geräte nicht gerade sparsam mit der Akkuleistung um. Die Lösung des Problems sind die gerade einmal scheckkartengroßen PCMCIA-Karten. Anfangs nur als Massenspeicher organisiert, existieren heute auch Varianten als Faxmodem-Versionen, Netzwerk-Adapter oder Soundkarten. Hinter dem Kürzel PCMCIA (für »Personal Computer Memory Card International Association«) verbirgt sich eine 1989 gegründete Vereinigung, die es geschafft hat, einen weltweit einheitlichen Standard für IC-Karten durchzusetzen.

> **TIP**
>
> **Akkus richtig aufladen**
>
> Je nach verwendetem Akkutyp können Sie ein Pack ungefähr 500mal neu aufladen. Viele Notebooks besitzen Nickel-Cadmium-Akkus (NiCd), deren Lebensdauer durch übermäßiges Aufladen reduziert wird. Laden Sie diese Akkus nur dann auf, wenn sie völlig leer sind. Um die Lebensdauer des Akkupacks zu verlängern, sollten Sie die Leistung des Akkus zweimal im Monat vollständig aufbrauchen und dann wieder neu aufladen.

Mit der Standardisierung der PCMCIA-Karten wurde eine Schlüsseltechnologie geschaffen, die den Notebooks und Handhelds eine neue Welt eröffnen. Einige Stimmen behaupten, daß PCMCIA-Speicherkarten in nicht allzu ferner Zukunft das Handling mit Disketten ablösen. Zur Zeit ist dies jedoch aufgrund des starken Preisunterschieds noch nicht in Sicht. Immerhin sind Sie erst mit zirka 500 Mark bei der PCMCIA-Gruppe mit dabei.

Bild 1. Alternativ können Sie bei den meisten Typ-III-Steckplätzen auch zwei PCMCIA-Karten vom Level II nutzen.

▶ PCMCIA oder JEIDA – klein muß es sein

Im ersten Normungsschritt, der Festlegung von mechanischen und elektrischen Eigenschaften, konnte sich die PCMCIA auf die japanische JEIDA-Norm (»Japan Electronic Industry Development Association«) stützen. Die Einigung auf das Kartenlayout fiel den Herstellern leicht, da der Speicherkartenmarkt bereits seit Jahren fest in japanischer Hand war. So wurde bereits im Herbst 1990 der erste PCMCIA-Standard festgelegt. Die wichtigsten Eigenschaften (neben den geringen Abmessungen) waren eine Datenbreite von 8 oder 16 Bit, ein 64 KByte großer Adreßraum und eine spezielle Hard- und Softwarebeschreibung. Anhand dieser Beschreibung erkennen die Schreib-/Lesegeräte problemlos verschiedene Karten und können korrekt auf die Memory-Karten zugreifen.

Mittlerweile sind drei verschiedene PCMCIA-Spezifikationen fest definiert: Type I, II, und III. Äußerlich unterscheiden sich diese drei Versionen nur durch die Bauhöhe der PCMCIA-Karten. PCMCIA-Karten vom Typ I haben eine Höhe von 3,3 mm, Typ-II-Karten sind 5 mm hoch und die Typ-III-Variante besitzt eine Bauhöhe von 10,5 mm. Alle drei Typen verfügen über die gleiche 68polige Schnittstelle zur Verbindung mit dem Notebook. Bei den meisten Typ-III-Steckplätzen können Sie auch alternativ zwei Typ-II-Karten einsetzen (Bild 1).

> **TIP**
>
> **So lebt der Akku länger**
>
> Ist abzusehen, daß Sie mit dem Notebook längere Zeit nicht arbeiten werden, sollten Sie das Akkupack aus dem Gerät nehmen. Die Akkuleistung erschöpft sich nach einigen Wochen, selbst wenn das Gerät ausgeschaltet ist.
> Achten Sie auch darauf, daß die Akkupole sauber und trocken sind. Wischen Sie daher die positiven und negativen Pole des Akkus einmal im Monat mit einem trockenen Tuch ab.
> Akkus können durch extreme Temperaturunterschiede in Mitleidenschaft gezogen werden. Beachten Sie dies, wenn Sie mit Ihrem Notebook im Auto unterwegs sind. Legen Sie dann das Notebook unter den Sitz, da hier die Temperaturschwankungen am geringsten sind und das Gerät dort vor neugierigen Augen geschützt ist.

Der typische Einsatz einer PCMCIA-Karte vom Typ I sind Speichererweiterungen wie beispielsweise SRAM-Karten, Flash-Memory-Module und elektrisch löschbare Programmierspeicher (EEPROMs).

– SRAM-Karten können Informationen speichern, solange die Versorgungsspannung anliegt. Wird die Spannung unterbrochen, so ist der Speicherinhalt verloren.

Aus diesem Grund sind SRAM-Karten immer mit einem Akku oder einer Batterie versehen. Die Vorteile liegen in einer relativ hohen Geschwindigkeit, dem niedrigen Stromverbrauch und der einfachen Ansteuerung.

Bild 2. Die Einbindung in ein Netzwerk kann beispielsweise über den Hotlan-Ethernet-Adapter erfolgen, der in einen Typ-II-Steckplatz paßt.

– Flash-Memory-Module hingegen sind nicht-flüchtige Speichermedien und können somit Datenverluste bei leeren Akkus verhindern. Flash-Speicher können aus dem Rechner entfernt werden, ohne daß dabei Daten verloren gehen.

Nicht nur Speichermodule

Mit dem Level-II-Standard, der im September 1991 veröffentlicht wurde, bekamen die mobilen Computer eine Option, die bislang nur durch Schnittstellen-Adapter oder Docking Stations realisierbar waren: die Nutzung von Ein-/Ausgabegeräten (I/O-Devices). Eine PCMCIA-Karte des Typs II kann nicht nur als reines Speichermodul, sondern auch für I/O-Geräte wie beispielsweise Faxmodems oder Netzwerk–Adapter ausgeführt sein (Bild 2).

Die Typ-III-Karten, die mehr als die doppelte Stärke der PCMCIA-Karten/Level II haben, werden üblicherweise für I/O-Funktionen und/oder Speichererweiterungen benutzt, die eine größere Kapazität zur Verfügung stellen müssen. PCMCIA macht allerdings auch vor SCSI-Adaptern nicht halt (Bild 3).

> **TIP – NiMH-Akkus bieten mehr Leistung**
>
> Einige Notebooks bieten die Möglichkeit, auch Nickel-Metallhydrid-Akkus (NiMH) zu betreiben, die auch dann aufgeladen werden können, wenn noch eine Restspannung anliegt. Verwenden Sie in diesem Fall lieber Nickel-Metallhydrid-Akkus. Zum einen bieten diese Stromspeicher 10 bis 20 Prozent mehr Lebensdauer als NiCd-Akkus, und zum anderen können sie umweltfreundlich entsorgt werden.

Um die Leistungsfähigkeiten der PCMCIA-Karten zu steigern, wurden die beiden Levels I und II vor einiger Zeit um zwei weitere Standards erweitert. Die Karten der Extended Version sind um knapp 50 Prozent länger, jedoch zu den Level-I- und -II-Arten weiterhin kompatibel und können auch in deren Steckplätzen untergebracht werden.

Die Zukunft bringt es an den Tag

Das Interessante an der PCMCIA-Technologie ist unter anderem, daß die Karten automatisch erkannt werden. Die Module lassen sich aus dem Rechner herausnehmen, ohne daß das System abgeschaltet werden muß. So können Sie beispielsweise eine Modem-Karte einsetzen, Daten aus einer Mailbox in den Speicher des Rechners downloaden, anschließend die Modem-Karte durch ein Speichermodul austauschen und die Information auf einem Memory-Modul speichern – und das alles, während der Rechner eingeschaltet ist.

> **TIP – BIOS-Werte vergessen?**
>
> Wenn Ihr Notebook einmal für einen längeren Zeitraum ohne Strom ist, kann es passieren, daß Sie die BIOS-Werte nachträglich einstellen müssen. Notieren Sie sich daher die Festplattendaten auf einem Zettel und kleben Sie ihn auf die Rückseite des Geräts.
> Sollten Sie ein Notebook besitzen, das das BIOS softwaremäßig aufruft, so können Sie sich in vielen Fällen helfen, indem Sie beim Einschalten des Rechners die Einfg-Taste festhalten. Die BIOS-Werte werden dann auf die Ursprungswerte zurückgesetzt.

Bild 3. PCMCIA-Steckkarten gibt es auch als SCSI-Adapter, womit Sie in die Lage versetzt werden, bis zu sieben SCSI-Geräte anzuschließen.

Ein weiteres Highlight der PCMCIA-Karten ist die Option, Programme direkt auf der Karte auszuführen. Dies erspart unnötige Zugriffe auf mechanische Laufwerke.

Ein zusätzliches Ziel der Standardisierung unter PCMCIA ist es, unterschiedliche Programm-Systemformate sowohl für DOS als auch für andere Betriebssysteme zu unterstützen. Darüber hinaus sollen auch Anwendungen ohne spezielle Systemformate wie beispielsweise Sprach-, Musik- und Bildinformationen unterstützt werden. Durch Verwendung eines Attribut-Speichers können Formatierungsprogramme feststellen, daß eine bestimmte Speicherkarte für Sprachdaten zur Anwendung kommt und deshalb nicht unter DOS formatiert werden kann. Verschiedene Datenformate und Fehlererkennungs-Algorithmen sind vorgesehen.

Zur Zeit ist die Entwicklung der PCMCIA-Karten sicherlich noch nicht auf vollen Touren, auf längere Sicht werden sich die PCMCIA-Karten jedoch gewiß am Markt etablieren können, sofern sich die Preise durch Massenfertigung und Nachfrage an den Endkundenmarkt anpassen werden. Besonders bei Notebooks und Handhelds bestehen gute Aussichten für die PCMCIA-Karten, zwingt doch der Trend zu immer leichteren und kompakteren Geräten die Hersteller dazu, das bisherige Rechnerkonzept zu überdenken. Sowohl die Festplatte als auch das Diskettenlaufwerk bieten hier reichlich Angriffsfläche, haben sie doch nicht nur den größten Platzbedarf, sondern sind auch die größten »Stromfresser« eines mobilen Computers. Daß die PCMCIA-Technologie einem enormen Wachstum entgegensieht, ist an dem euphorischen Engagement der Hersteller zu erkennen.

(ri)

> **TIP – Daten öfters speichern**
>
> Nichts ist leidiger, als wenn die Akkuleistung plötzlich zu Ende ist, man aber vergessen hat, seine Arbeit vorher zu speichern. Einige Programme bieten eine Auto-Safe-Funktion, die auch genutzt werden sollte.

> **TIP – Leistungsgewinn durch mehr RAM**
>
> Das Beste, was Sie Ihrem Notebook antun können, ist, es mit einer Speichererweiterung auszustatten. Zwar genügen in der Regel bereits 4 MByte Arbeitsspeicher, in der Praxis zeigt sich allerdings, daß durch Aufrüsten auf 8 MByte die Festplattenzugriffe selbst bei kleinen Windows-Anwendungen drastisch abnehmen.

DIGITALES VIDEO

MPEG, CD-i, AVI – der Weg zum Film

Jetzt ist es soweit: Digitales Video am PC-Bildschirm ist nicht mehr aufzuhalten - mit Fullscreen- und Truecolor-Darstellung. Aber die aktuellen Lösungen sind sehr verschieden, nur wenige werden längerfristig überleben. Die Gefahr des Fehlkaufs ist groß. Hier alle Details, die jetzt über Top oder Flop bei Digital-Video-Produkten entscheiden.

- Highscreen CD-i-Player
- TutMPEG
- Cinerama
- MPEG Master
- Video Blaster MP400
- Spea Showtime Plus
- miroVideo 20TD live
- Fast Movie Machine Pro/M-JPEG
- Video Blaster RT300

Eigentlich sind die CD-ROM-Laufwerke schuld. Durch ihre Massenverbreitung ist endlich ein geeignetes Datenmedium zum Unterbringen der enormen Video-Datenmengen von Digital Video gegeben. Ein fragwürdiges freilich: Ursprünglich war die CD für 74 Minuten Audio gedacht, jetzt muß auch noch Video und damit das Zehnfache an Daten mit drauf. Keine leichte Aufgabe.

So gibt es verschiedene Lösungen. Die aktuellen für Digital Video teilen sich in zwei Hauptgruppen auf:

1. Videos wiedergeben
2. Selbst filmen und produzieren (inklusive am PC bearbeiten und auf Band zurückspielen)

1. Videos wiedergeben

Bei den Nur-Wiedergabe-Lösungen haben Sie zwei Möglichkeiten: Entweder Sie setzen auf Intels kostenlose INDEO-Software-Technik, oder Sie greifen zu einer MPEG-Decoder-Karte.

MPEG – die »Jetzt«-Lösung

Unbekannt ist das MPEG-Videoverfahren schon längst nicht mehr. Bis vor kurzem gab es nur einen Weg, MPEG-Videos effektiv am PC abzuspielen – mit Sigmas Realmagic-Produktreihe. Seit Ende 1994 existiert eine Flut an MPEG-Decoderkarten in der 600-Mark-Klasse, die lediglich einem einzigen Zweck dienen: Videos von

CD in VHS-Videorecorder-Qualität am PC-Bildschirm zu betrachten. MPEG ist das zur Zeit effektivste Verfahren: sehr gute Bildqualität bei »geringem« Speicherbedarf von 8 MByte/Minute.

MPEGs Leistung wird dicht von Intels INDEO-Technik verfolgt, die ohne teure Hardware-Zusätze Vollbild-Digital-Video auf den PC-Monitor bringen will. Und das schafft sie auch so gut wie MPEG, allerdings nur, wenn sehr starke Hardware vorhanden ist. Wer Vollbild-Video ohne Wenn und Aber jetzt sofort will, hat nur eine Wahl: MPEG. Bis Software die Hardware-Wiedergabe-Lösungen ersetzt, wird noch mindestens ein Jahr vergehen.

Viel Mist am Markt

So gut MPEG ist: Sie sollten dem aktuellen Stand der Dinge bei PC-MPEG-Lösungen sehr mißtrauisch begegnen. Am Markt tummelt sich viel Mist. Wer jetzt sofort eine Digital-Video-Wiedergabelösung sucht, muß Kompromisse in Kauf nehmen: erst nach der CeBit '95 ist mit Karten zu rechnen, die keine Wünsche mehr offen lassen.

Lohnt es überhaupt, sich trotz aller Nachteile der MPEG-Technik eine PC-Karte dafür zu besorgen? Um das zu erfahren, haben wir unseren Test mit einem Blick auf den Stand-alone-CD-i-Player von Highscreen begonnen, der sich als Alternative zu PC-MPEG-Karten präsentiert.

Highscreen CD-i-Player – MPEG komplett

Die CD-i- und Video-CDs sind es letztlich, um die sich der ganze MPEG-Rummel dreht. Der CD-i-Player von Highscreen (die Technik drinnen stammt natürlich von Philips) präsentiert sich für knapp 1000 Mark als Komplettlösung. Der »Videospiel-Konsolen«-kompakte Player (Bild 1) schluckt alle CD-Formate: Audio CD, Photo CD, Video CD und CD-i (Video und auch interaktive Spiele).

Die Hardware – »idiotensicher«

Der Vorteil des Stand-alone-Players liegt klar auf der Hand: Es gibt keinen Installationsstreß, das Gerät verfügt an der Rückseite lediglich über einen Standard-Video-Ausgang und Stereo-Audio-Out. Abgesehen von der Kabel-Fernbedienung gibt es nicht einmal einen HF-Antennen-Ausgang, wie man ihn selbst bei den billigsten Videorecordern heute noch findet, die Stromversorgung findet über ein externes Netzteil statt.

Die Leistung: alles wie erwartet

Beim Einlegen einer CD erkennt der Player automatisch ihren Typ und präsentiert am Fernsehbildschirm entsprechende Menüs: Audio-CDs werden mit verwandtem programmierbaren Komfort wie bei Audio-CD-Playern gehandhabt, bei Photo-CDs erscheint ein eigenes Menü, das zur Bildauswahl dient und auch Zoom-Mechanismen beinhaltet.

Bild 1. Installation simpel, Bedienung idiotensicher: Highscreens CD-i-Player für knapp 1000 Mark

Videos von der Video-CD spielt der Player gleichermaßen gut ab wie spezielle interaktive CD-i-Spiele. Auf der PC-Seite ist derzeit noch keine Lösung in Sicht, mit der sich CD-i-Games spielen lassen. Die Leistung des Highscreen-Players entspricht derjenigen der MPEG-/CD-i-Technik.

DOS-Urteil: eine prima Lösung

Der Highscreen CD-i-Player kostet nur wenig mehr als eine MPEG-Karte und läßt sich problemlos dort aufstellen, wo Video eigentlich zu Hause ist: beim Fernseher. Der Player erfüllt seinen Zweck prima, MPEG-Lösungen für den PC können bestenfalls weniger. Wer digitales Video von CD abspielen will und nicht darauf versessen ist, dies am PC-Monitor zu tun, erhält hier eine gute Lösung: unproblematische Handhabung, sehr funktionell, preiswert.

CD-i – Hit oder Flop?

Video-CDs werden ihren Weg machen. Schon in Kürze wird es heißen: Entweder man kauft für 30 Mark eine Musik-Audio-CD oder die Ausführung als Video-Doppel-CD für 40 Mark und bekommt auch gleich noch etwas zu sehen – CD-i-Player oder PC-MPEG-Lösung vorausgesetzt.

Das klingt gut, hat aber zwei Haken: Zum einen ist die »Musik-CD mit Video« auf zwei Scheiben verteilt, weil wie auch bei Digital-Video-Filmen die Kapazität einer CD allein nicht ausreicht. Zum anderen ist zur Zeit nicht garantiert, welche Qualität eine Video-CD bietet: sowohl bei der Bild- als auch bei der Audio-Wiedergabe.

Der Digital-Video-CD-Produzent muß bei jedem Projekt einen Kompromiß zwischen Bild-, Soundqualität und Spieldauer treffen. So besticht die »Tina Turner RIO '88«-Musik-Video-CD bei kurzer Spieldauer und gutem Bild und Ton, während Paul McCartney bei »Paul is live« mit herabgesetzter Frame-Rate über den Bildschirm ruckelt – hier wurde zugunsten Spieldauer und Audio-Qualität die Video-Qualität reduziert. Auf der Video-CD-Verpackung können Sie so etwas nicht erkennen – also aufgepaßt!

Beim Praxistest des Highscreen CD-i-Players stolperten wir über eine unangenehme Tatsache: Bei CD-i-Videos sind die üblichen Copyright-Meldungen am Anfang eines »Videobandes« nicht nur gestochen scharf zu lesen (siehe Bild), Sie kommen auch nicht umhin, dies zu tun. Dieser Part läßt sich nicht »wegspulen« und »erfreut« folglich bei jedem Einlegen einer CD für einige Sekunden lang.

Das Hantieren mit dem CD-i-Joystick erweist sich in der Praxis als nervig: Man wünscht sich schnell eine Original-Videorecorder-Fernbedienung in der Hand, um Funktionen direkt ausführen zu können und nicht stets erst mit dem Cursor in Menüs herumfahren zu müssen. Der interaktiven Spiele wegen lohnt die Anschaffung eines CD-i-Players nicht: sie können es hinsichtlich Qualität und Komplexität mit PC-Spielen nicht aufnehmen.

Man kann davon ausgehen, daß sich im Unterhaltungselektronik-Bereich eine Vielzahl an preiswerten CD-i-Playern zu den Standard-CD-Geräten gesellen wird und eine Alternative zu ihnen darstellt. Auf der PC-Seite wird CD-i verlieren: Hier wird sich die Video-CD durchsetzen, die nur Bild und Ton, aber keine interaktiven Spielkomponenten enthält.

MPEG am PC – zwei Verfahren entscheiden

Egal, ob es nur um MPEG-Wiedergabe oder um Capturen von Filmsequenzen geht, eines haben alle Digital-Video-Karten gemeinsam: Entscheidend ist die Art und Weise, wie ein Digital-Video-Fenster am Monitor eingeblendet wird. Und genau das ist auch der Ansatzpunkt bei der Kaufentscheidung: je nach Kartengrundtyp müssen Sie mit Problemen bei der Kooperation von MPEG- und Grafikkarte rechnen oder nicht. Fast alle Digital-Video-Grundlösungen werden nämlich in unterschiedlichen Varianten angeboten: Der eine Hersteller setzt auf die CPU-entlastende Einblendung per Overlay, der andere »rechnet« das Video-Bild direkt in die VGA-Darstellung um. Die paxisrelevanten Details für Ihre Kaufentscheidung sind in der Textbox »Der markante Unterschied« zusammengefaßt.

Model No MPO102/01/00, made in Taiwan: TutMPEG/Cinerama

Achten Sie beim Kauf einer MPEG-Decoding-Karte für den PC auf die Revisions-Bezeichnung »MPO102/01/00«. Diese OEM-Karte ist mit verschiedenen Produktnamen unterwegs: Bei Pearl Agency heißt sie für rund 600 Mark »TutMPEG«, bei K&M für rund 600 Mark »Cinerama«. Die Verpackungen sind verschieden, drinnen steckt jeweils die gleiche Karte (Bild 2), im folgenden mit »MPO/00« abgekürzt.

▶ Die Hardware – »wie viele Jumper hätten's denn gern?«

Der erhoffte schnelle Weg zum Ziel wird bei MPO/00 durch 15 Jumper zum Höllentrip: Wer diese Karte in seinen bereits DMA-/IRQ-belasteten Multimedia-PC zum Laufen kriegt, darf sich wirklich PC-Hardware-Guru nennen. Pearl und K&M unterstützen die No-names mit spärlichen deutschen Anleitungen, die von der gleichen schlechten englischen Vorlage stammen. Interessant: Bei den »Allgemeinen Spezifikationen« verspricht Pearl im Handbuch »bis zu 64000 anzeigbare Farben«, K&M sogar über 64000.

Bild 2. Nur die Verpackung ist anders: Drinnen steckt jeweils die gleiche Taiwan-Karte »MPO102/01/00«.

An der MPO/00 befinden sich auch Pfosten zum Anschluß von Panasonic/Sony- und Mitsumi-CD-ROM-Laufwerken. Am Kartenblech finden Sie folgende Ausgänge: Lautsprecher (2 x 3 Watt), Standard-Video-Ausgang (gleichzeitige Ausgabe auf PC-Monitor und Fernseher möglich) und Buchsen zum »Verbinden mit der VGA-Karte«. Die MPO/OO erzeugt ihre Darstellung per Vi-

Der markante Unterschied: Overlay gegen VGA direkt

Die beiden grundsätzlichen PC-Digital-Video-Verfahren haben jeweils Vor- und Nachteile:

▶ Analoge Video-Overlay-Einblendung

Bei diesem Verfahren wird das Digital-Video-Bild in das Monitor-VGA-Signal eingeschleust: Am Monitor erscheint also ein »Bild im Bild«. Dazu ist eine Synchronisation des Videosignals von der Grafikkarte mit dem der Overlay-Karte nötig. In der Regel geschieht das durch Verbinden beider Karten über den Feature-Connector (Bild). Dann wird über ein Adpaterkabel der VGA-Karten-Ausgang in den VGA-Eingang der Overlay-Karte eingespeist, und die liefert dann über ihren VGA-Monitor-Ausgang das »gemischte Bildsignal«.

Vorteil 1: Da sich die Overlay-Karte um die Bildeinblendung quasi allein kümmert, wird die CPU nicht belastet: Während das Video in einem Fenster läuft, können Sie ohne spürbaren Geschwindigkeitsverlust unter Windows arbeiten.

Vorteil 2: Die Bildqualität beim Overlay ist jener von VGA-direkt-Einblendung zur Zeit noch eine Spur überlegen.

Nachteil 1: Die Installation ist kompliziert: In der Regel brauchen Overlay-Karten mindestens einen IRQ und einen DMA. Modelle mit Feature-Connector-Verbindung (einige verzichten darauf) blockieren den Feature Connector für andere Karten – man hat nur einen! Also: vorausschauend entscheiden! Sie können beispielsweise nicht effektiv eine Realmagic-Karte und eine Fast Movie Machine gemeinsam betreiben, da beide den Feature Connector verwenden.

Nachteil 2: Die Overlay-Technik leidet an einem Problem, an dem die Hersteller verzweifelt zu basteln scheinen: Die Synchronisation von Windows-Fensterplazierung und Overlay-Karten-Fenstereinblendung ist knifflig. Beispiel: Verschiebt man den Fensterrahmen, »hinkt das Videobild« an der neuen Position hinterher, entsprechend beim Verändern der Größe. Letztlich wohl ein Treiberproblem, aber das nützt nichts: Hardware und Treiber sind »ein Paar Schuhe«. Das »Hinken« ist zwar nicht funktionsrelevant, wer allerdings »saubere« multimediale Präsentation wünscht, sollte darauf achten.

Nachteil 3: Karten mit analoger Overlay-Technik kooperieren häufig nur bis zu einer bestimmten VGA-Auflösung und Farbtiefe – meist ist bei 64 000 Farben Schluß, also keine Truecolor-Unterstützung! Achten Sie also unbedingt auf die Angabe in den technischen Daten: Es ist ärgerlich, die Farbtiefe einer VGA-Karte reduzieren zu müssen, damit eine andere Karte mitspielt.

▶ Digitales Overlay (VGA-direkt-Einrechnung)

Bei diesem Verfahren wird das Digital-Video-Bild direkt in den VGA-Videospeicher übertragen, ist also direkter Bestandteil der Grafikdarstellung unter Windows wie jede Grafik auch. Dieses Direkt-Einrechnen belastet die CPU mehr als Overlay. Abhilfe schaffen neue Chipsätze, bei denen sich die Grafikkarte eigenständig um die Overlay-Bild-Einrechnung und dessen Skalierung kümmert – hier werden nahezu die Qualität und Geschwindigkeit eines analogen Overlays erreicht. Bei schnellen PCs klappt das ohne spürbaren Zeitverlust, bei »langsamen« 486ern unter 66 MHz nicht. Das digitale Overlay-Bild läuft zwar stets perfekt ab, die sonstige Windows-Reaktionsgeschwindigkeit läßt allerdings ein Quentchen nach.

Vorteil 1: Kopplungen mit der VGA-Karte entfallen, also keine Feature-Connector-Probleme. In der Regel funktioniert das digitale Overlay in allen VGA-Auflösungen bei allen Farbtiefen.

Vorteil 2: Video-Einblendungen können wie jede Grafik in Windows »behandelt« werden (der Fensterinhalt läßt sich »snapshotten«).

Nachteil: Die Reaktion auf Klicks und andere Windows-Aktionen verlangsamt sich insbesondere auf PCs unterhalb der Pentium-Klasse spürbar, wenn das Video-Fenster aktiv ist. Wie stark der Verzögerungseffekt auftritt, hängt von der CPU-Leistung ab.

deo-Overlay-Verfahren und wird intern auch mit dem Feature Connector der VGA-Karte verbunden.

Die Leistung: Wenn's läuft, alles klar

Abgesehen von der kniffligen Installation von DMA/IRQ (keine Selbsttestmechanismen!) ergeben sich im Praxiseinsatz noch weitere Schwierigkeiten. Theoretisch unterstützt der Overlay-Teil der MPO/00 VGA-Auflösungen bis 1064 x 768 Pixel mit bis zu 65 535 Farben. In der Praxis ist nicht gewährleistet, daß Ihre VGA-Karte mitspielt. Die Probleme gelten hier für alle MPEG-Decoder-Karten mit analoger Overlay-Einblendung und stehen in der Textbox »Heilmittel gegen MPEG-Fieber« auf Seite 84. Geht alles gut, erfüllt die MPO/00 ihren Zweck: MPEG-Videos werden unter Windows entweder mit dem Media Player oder der beigepackten Abspiel-Software (Bild 3) abgespielt, Programme für DOS liegen nicht bei.

DOS-Urteil: keine Chance

Wenn sie läuft, dann läuft sie, aber 600 Mark ist dieser »Jumper-Wahnsinn« mit der dürftigen Dokumentation nicht wert.

Bild 3. Die aktuellen Karten bieten optisch aufgepeppte Steuerzentralen, die meist langsamer als der Standard-Mediaplayer von Windows sind.

Zumindest einen Versuch hätte der OEM-Hersteller machen können, mit Utilities die Konfiguration zu erleichtern. Schlicht zu groß ist die Gefahr, daß Sie sich unmittelbar nach dem Kauf der MPO/00 schwarz ärgern werden – es gibt bessere Lösungen, vergessen Sie diese hier aus der Hardware-Steinzeit. ❑

MPEG Master

Bild 4. Die MPEG-Master ist eine der zur Zeit vielerorts angebotenen MPEG-Zusatzkarten.

Auch die MPEG Master (Bild 4) traf in doppelter Ausführung zum Test ein. Einmal von Vobis, zum anderen von K+S Computing je zirka 600 Mark. Die Karten wurden jeweils mit kümmerlicher englischer Anleitung geliefert.

Die Hardware: Trefferquote Null

Wie bei den schon vorgestellten MPEG-Kollegen wird auch bei der MPEG Master die MPEG-Darstellung über analoges Overlay eingeblendet. Hier wird allerdings auf die Kopplung via Feature Connector verzichtet. Damit durchbricht die MPEG Master die Farbtiefen-Limits und kooperiert mit jeder VGA-Karte mit beliebiger Auflösung und Farbtiefe. Wenn sie denn endlich läuft, wird anstelle von Jumpern Softwareautomatik geboten. Trefferquote: gegen Null. Manuelles Installationsgemürbe ist also auch hier angesagt.

Die Leistung: MPEG mit Truecolor

Wie die anderen MPEG-Karten wird auch die MPEG Master wahlweise über die Windows-Medienwiedergabe (Bild 5) oder die eigene Steuersoftware bedient. In puncto Leistung liegen alle MPEG-Karten gleichauf: So erreicht auch die MPEG-Master bei Vollbild eine ruckelfreie Wiedergabe in VHS-Qualität. Am Kartenblech findet sich neben dem Audio-Ausgang (unverstärkt) eine Video-Out-Buchse zur gleichzeitigen MPEG-Übertragung an das Fernsehgerät oder den Videorecorder.

DOS-Urteil: passabel, aber nicht Klasse

»15 Jumper« oder »Automatik ohne Gewähr« – das ist die Entscheidung, die Sie zwischen dem zuvor beschriebenen Taiwan-Modell /00 und der MPEG Master treffen müssen. Zu kritisieren sind beide – aufgrund der höhren Farbtiefenunterstützung geben wir der MPEG Master den Vorzug. Der Verzicht auf Feature-Connector-Kopplung heißt hier keineswegs, daß der Feature Connector für andere Karten (Capture-Karten) freibleibt: sie erfordern neben dem Feature-Connector-Kabel auch Verschalten der VGA-Ein/Ausgänge an den Kartenblechen von Grafikkarte und Capture-Karte über ein kleines VGA-Kabel. Und bei Installation der MPEG Master ist diese VGA-Verbindung ebenfalls nötig. Die Werbeaussage »Verzicht auf Feature Connector« heißt also nicht, daß Probleme in dieser Richtung ausbleiben. Trotz ihrer guten Leistung ist auch die MPEG Master kein zukunftssicheres Produkt. ❑

Bild 5. Fast alle MPEG-Karten lassen sich praktischerweise auch über die Windows-Medienwiedergabe abspielen. Das ist oft effektiver als mit der schick gestylten Player-Software einer MPEG-Karte

MPEG Digital Video – Stand-alone gegen Grafikkarte

Die billige All-in-One-Komplettlösung für Digital Video gibt es noch nicht. Viel prinzipiell Gleiches wird von Herstellern auf unterschiedliche Weise gelöst. Darunter finden sich sowohl Irrwege als auch wegweisende Ideen.

Nur-MPEG-Decoder-Zusatzkarten

Sie waren die ersten, sind zur Zeit am meisten verbreitet und kosten um 600 Mark. Vertreter sind beispielsweise die Realmagic-Serie, die Tut-MPEG- (Cinerama-) und die MPEG-Master-Karte. Sie dienen ausschließlich dem Zweck, MPEG-Videos in Vollbild-Größe abzuspielen. Nur-MPEG-Decoder sind ein teurer Spaß und haben keine Zukunft.

Grafikkarte mit integriertem MPEG-Decoder

Bei dieser Kombilösung steckt der MPEG-Decoder auf der Grafikkarte. Hier entfällt in der Regel das MPEG-Overlay, die MPEG-Darstellung wird wie jedes Bild in Windows direkt in die VGA-Darstellung hineingerechnet. Durch spezielle Beschleunigungschips erfolgt die Einblendung wie beim Overlay in Echtzeit und ruckelfrei Vollbild-füllend. Allerdings gilt bei CPUs unterhalb Pentium: Während ein MPEG-Video hier abläuft, schleppt sich die sonstige Arbeit unter Windows. Das zeigt sich daran, daß Fenster sich spürbar langsamer arrangieren lassen und Mausklicks verzögert ausgeführt werden. Grafikkarten mit Onboard-MPEG-Chip werden die Stand-alone-MPEG-Karten über kurz oder lang verdrängen.

Video Blaster MP400

Irgendwer hat »MPEG« gebrüllt, und plötzlich rannten sie alle los: Auch Creative Labs hat blitzartig zur MPEG-Welle einen Decoder aus dem Boden gestampft: Video Blaster MP400 (Bild 6) ist für 749 Mark erhältlich.

▶ Die Hardware: erster Lichtblick am PC-MPEG-Horizont

Auch bei Creative Labs' Overlay-Decoder darf gejumpert werden, bevor er über Feature Connector mit der VGA-Karte kommuniziert: IRQ, DMA und Portadresse sind per Steckpfosten einzustellen – erfreulicherweise lassen sich die drei Jumper-Reihen auf der sehr aufgeräumten Platine schnell ausfindig machen. Die MP400 war nach den »Installationsgruseleien« mit den bisherigen Testprodukten das erste Licht am PC-MPEG-Horizont: Zwar versagte auch sie zunächst bei der Standardinstallation, bot dafür allerdings als einzige ein hilfreiches Diagnoseprogramm. Auch die englische Dokumentation erwies sich als brauchbar.

Bild 6. Das MPEG-Rennen hat begonnen: Auch Creative Labs hat mit der Video Blaster MP400 eine Decoder-Karte im Programm.

Am Kartenblech finden sich zwei Audio-Ausgänge (verstärkt/2 x 1,5 Watt und unverstärkt), ein Video-Ausgang wird allerdings vermißt: Die MP400 ist lediglich zur MPEG-Wiedergabe auf dem PC-Monitor tauglich, die Dokumentation verweist auf Abhilfe durch eine weitere TV-Konverter-Karte. Das ist ein echtes Manko: Ohne Video-Ausgang können Sie MPEG weder auf einem Fernseher betrachten, noch MPEG-Videos auf einen Videorecoder überspielen. Uns stört das.

▶ Die Leistung: zwei Schwachpunkte

Als einzige Decoder-Karte wurde die MP400 gleichermaßen mit DOS- und Windows-MPEG-Playern geliefert (Bild 7). Die Wiedergabeleistung konnte überzeugen, allerdings gab es Probleme in Verbindung mit der Local-Bus-Grafikkarte Tseng ET4000 W32 im Testrechner. Diese mußten wir auf »Flimmerdarstellung« herunterschalten. Weiteres Manko: wir mußten uns von Truecolor-Darstellung trennen, da die Video Blaster MP400 nur mit Auflösungen bis zu 32 000 Farben kooperiert.

▶ DOS-Urteil: gut, aber zu wenig

Die MP400 ließ sich von allen Standalone-MPEG-Karten am angenehmsten installieren. In puncto Leistung konnte sie nicht überzeugen: Farbtiefe nur bis 32k und ein fehlender Video-Ausgang. Da braucht es schon einen »Kracherpreis«, um mit den anderen konkurrieren zu können. »Einfache Installation« ist bei MPEG-Karten zwar keine Selbstverständlichkeit, aber leider auch nicht alles. Für 749 Mark können wir die Video Blaster MP400 nicht empfehlen. ❏

Bild 7. Creative Labs' Encorder enthält Software für DOS und Windows.

Spea Showtime Plus

Die Spea Showtime Plus zu klassifizieren ist schwierig – sie könnte eigentlich an jeder Stelle dieses Beitrags stehen, denn Spea hat alles auf eine Karte gepackt: VGA, Framegrabber, Video-für-Windows-Accelerator, MPEG-Decoder (Bild 8). Ihr Preis liegt bei zirka 800 Mark.

▶ Die Hardware: geschickt komponiert

Die Showtime Plus geht die Sache anders an: Sie verzichtet auf den analogen Overlay-Hickhack und ist komplett um einen soliden Tseng-ET4000-W32P-Grafikprozessor »herumgebaut«, der sich an 2 MByte Video-RAM erfreut. Der VGA-Teil bietet flimmerfreie 75-Hz-Darstellung bis 1280 x 1024/256, 1024 x 768/64k und 800 x 600/Truecolor. Ein Tseng-Viper-Videoprozessor kümmert sich um das digitale Video-Overlay und eine interpolierende Skalierung von Video-für-Windows-Videos. Videos lassen sich so ruckelfrei in Bildschirmgröße wiedergeben, die Interpolierung sorgt dafür, daß der Kästchen-Effekt beim Vergrößern gemildert wird. In der Praxis zeigt sich, daß ein solcher Interpolier-Zoom-Prozessor bei INDEO-3.2-Videos mit 320 x 240 Pixeln auch bei Vollbild noch sehr gute Qualität liefert, bei kleinformatigen Videos nimmt die Qualität bei arger Vergrößerung natürlich ab.

DOS Die PC-Zeitschrift Prädikat Innovative Spitzenleistung 2 95

Bild 8.
Speas Showtime Plus bietet komplettes Digital-Video-Repertoire zum »Spottpreis«.

Ferner ist bei der Showtime Plus noch der besagte MPEG-Decoder-Chip draufgepackt. Am Kartenblech finden Sie neben Audio Out auch einen Video- und einen SVHS-Eingang. Darüber lassen sich externe Videosignale im »Video-Wiedergabefenster« darstellen und per Capture-Funktion Einzelbilder oder Sequenzen aufzeichnen.

▶ Die Leistung: gut gemischt

Keine andere Karte im Test ließ sich annähernd einfach wie Speas Showtime Plus installieren: Es gibt keinen einzigen Jumper, und die Installationsroutine erwies sich als sehr gut.

Kampf der Welten: PC-Industrie gegen Unterhaltungselektronik

Die Diskussion darüber, ob MPEG oder INDEO künftig die bessere Qualität liefert, ist zwar beliebt, aber überflüssig. MPEG kommt aus der Unterhaltungsecke der Filmbranche und wurde als Ablöser des traditionellen Videobands und für digitale Fernsehtechnik entwickelt. Die Standard-Videoformate auf dem PC wurden von der PC-Industrie ausgetüftelt. Und das macht klar, warum wir im kommenden Jahrzehnt gleichermaßen mit einer Software-Technik wie INDEO und einer »Noch-nur-Hardware-Lösung« wie MPEG leben werden. Zu groß ist die Konkurrenz zwischen beiden Industriebereichen, als daß Aussicht auf Einigung für ein gemeinsames Format bestünde.

Der Tseng 4000W32 ist ein guter Grafikprozessor: Er gehört zur Spitze unter DOS und liegt bei Windows im Mittelfeld. Einen Großteil ihrer Vorzüge (keine Limitierung bei MPEG-Einblendung-Farbtiefe) gewinnt die Showtime Plus durch ihren Verzicht auf Video-Overlay. Das belastet die CPU während der Video-Wiedergabe, das Windows-Handling geht bei laufendem Video etwas schleppender vonstatten.

So oder so: Die Showtime Plus deckt den Digital-Video-Wiedergabebereich komplett ab: Vollbild bei MPEG und bei allen anderen Videoformaten, die unter Video für Windows eingebunden sind. Neben Player-Software für DOS und Windows hat Spea als Extra noch zwei CDs mit Programmen für Präsentation und Multimedia-Authoring beigepackt.

DOS-Urteil: kein Spitzenklasse-, aber ein Klasse-Produkt

Kombikarten, bei denen alles draufsteckt, bieten Diskussionsstoff: Wird ein Bestandteil unbrauchbar, kann man ihn nicht austauschen. Bei der Showtime Plus fällt die Diskussion flach: Sie überzeugt mit einem sagenhaften Preis-Leistungs-Verhältnis. Kein einziger Bestandteil dieser Karte gehört zur Spitzenklasse, aber die Mischung macht's: Spea hat bewährte Komponenten geschickt zusammengestellt und einen raffinierten Preisbrecher geschaffen. Dabei ist eine Karte herausgekommen, die wie das i-Tüpfelchen zum aktuellen Standard-PC paßt: Und damit verdient sie unsere Auszeichnung »Innovative Spitzenleistung« ohne Wenn und Aber. Soviel »Digital Video« fürs Geld gab es bisher noch auf keiner Karte. Nur der Video-Ausgang fehlt wie auch bei Video Blaster MP400. ❑

DOS BLITZLICHT: MPEG-KARTEN

DOS Die PC-Zeitschrift Prädikat Innovative Spitzenleistung 95

Name:	Highscreen CD-i Player	TutMPEG	Cinerama	MPEG Master	Video Blaster MP400	Spea Showtime Plus
Funktion:	CD-i-Player	MPEG-Wiedergabe	MPEG-Wiedergabe	MPEG-Wiedergabe	MPEG-Wiedergabe	MPEG-Wiedergabe, VGA-Karte, AVI-Acceleration, Framegrabber
Preis:	998 Mark	zirka 600 Mark	zirka 600 Mark	zirka 700 Mark	zirka 700 Mark	zirka 800 Mark
Info:	Vobis, 52146 Würselen	K&M, 73230 Kirchheim/Teck	Pearl Agency, 79426 Buggingen	Vobis, 52146 Würselen	Creative Labs, 41460 Neuss	Spea, 82319 Starnberg
Bus:	-	AT-Bus	AT-Bus	AT-Bus	AT-Bus	PCI/Local Bus
Video-Bildeinblendung:	entfällt, Anschluß an Fernseher	analoges Overlay über Feature Connector bis 64k Farbtiefe	analoges Overlay über Feature Connector bis 64k Farbtiefe	analoges Overlay (ohne Feature Connector) bis Truecolor-Farbtiefe	analoges Overlay über Feature Connector bis 32k Farbtiefe	digitales Overlay
Bildqualität:	gut	gut	gut	gut	gut	gut
Eingänge:	Netzteil, Kabelfernbedienung	VGA-In	VGA-In	VGA-In	VGA-In	Composite Video, SVHS-Video
Ausgänge:	Composite Video, Audio	Audio-Ausgang, Composite Video, VGA	Audio-Ausgang, Composite Video, VGA	Audio-Ausgang, Composite Video, S-Video, VGA	Audio-Ausgang (verstärkt und unverstärkt) VGA	VGA, Audio Out, VGA-Karte onboard (Tseng ET4000 W32p, 2 MByte DRAM, flimmerfrei bis 1280 x 1024)
Dokumentation:	deutsch (knapp aber tadellos)	deutsch (miserabel)	deutsch (miserabel)	englisch (miserabel)	englisch (ausreichend)	deutsch (ausreichend, teils zu knapp)
Software:	-	Windows-Treiber	Windows-Treiber	Windows-/DOS-Treiber	Windows-/DOS-Treiber	Windows-Treiber, Spea-Bedienungssoftware Windows und 2 CDs mit Multimedia-Programmen
+	- unproblematische Installation - Abspielen von Audio-CDs, Video-CDs, CD-i-Spielen, Photo-CDs			- verhältnismäßig einfache Installation - keine Farbtiefen-Limits - auch S-Video-Ausgang	- Diagnoseroutinen - Software für DOS und Windows	- tolle »Stand der Dinge«-Lösung - unproblematische Installation - clevere »Komponenten-Mixtur«
−	- nur ein Standard-Videoausgang	- miserable Installationsroutine - Probleme mit VGA-Feature-Connector zu befürchten - 15 Jumper	- miserable Installationsroutine - Probleme mit VGA-Feature-Connector zu befürchten - 15 Jumper	- miserable Installationsroutine	- Overlay-Kooperation nur bis 32K Farben - kein Videoausgang für »Gucken am Fernseher«	- kein Composite-Video-Ausgang - kein CD-i-Support
DOS-Urteil:	Blickt man auf den Preis und die Funktionalität, steht der Highscreen CD-i-Player sehr gut da: Im Hinblick auf die gravierenden Mängel bei den meisten aktuellen PC-MPEG-Karten ist das hier eine echte Alternative.	15 Jumper und eine mangelhafte, miese Dokumentation: Das ist der Stoff, aus dem praxisuntaugliche Produkte entstehen. Hat man die Karte zum Laufen gebracht, ist die Qualität in Ordnung. Zu groß ist allerdings die Gefahr, daß Sie sich ärgern werden: Wir raten vom Kauf ab.	(siehe TutMPEG)	Eigentlich keine schlechte Lösung, aber auch hier ist die Installation teuflisch kritisch. Wie alle Vergleichsprodukte ist die MPEG Master ein »Produkt der ersten Stunde«. Wenn Sie es riskieren wollen, ziehen Sie diese Karte dem 15-Jumper-Kollegen von nebenan vor.	Overlay bis 32K, kein Videoausgang, hoher Preis – und damit hat die Karte verloren.	Volltreffer: Diese Karte begeistert. Spea hat alles draufgepackt von VGA über AVI-Beschleunigung bis MPEG-Wiedergabe und Capturing. Das Preis-Leistungs-Verhältnis ist konkurrenzlos. Deshalb erhält diese Karte unsere Auszeichnung »Innovative Spitzenleistung«.

2. Selbst filmen und produzieren

Wiedergeben ist nur ein Aspekt bei Digital Video. Wer selbst Videos vom Band auf die Platte bannen will, braucht eine Capture-Karte. Auch in diesem Bericht gibt es verschiedene Lösungen – hier ein Streifzug durch aktuell empfehlenswerte. Sehr erfreulich: die Kinderkrankheiten der ersten PC-Framegrabber sind inzwischen ausgemerzt, allerdings ist es nach wie vor entscheidend, zu wissen, für welchen Einsatzzweck sich eine Capture-Karte eignet: die Anforderungen sind hier gleichermaßen unterschiedlich wie jenes, was die einzelnen Capture-Lösungen bei der Leistung zu bieten haben. Auch der Aspekt Zukunftsicherheit darf bei einer »teuren« Capture-Lösung nicht vergessen werden.

miroVideo 20TD live

Mit MPEG hat die miroVideo 20TD für zirka 800 Mark »nichts am Hut« – diese Kombikarte vereint die Funktionalität von VGA-Karte, Video-für-Windows-Beschleunigung und Video Capturing (Bild 9).

Die Hardware: vergleichbar mit Spea Showtime Plus

Vom Grundkonzept könnte miros Kombikarte eine Schwester der Spea Showtime Plus sein: Auch hier wurde um den Grafikprozessor ET4000 W32p und den Viper (Video Image Processor) von Tseng Labs herumgebaut, der hier in der Grundausstattung mit 1 MByte Video RAM versorgt ist. Bei VGA-Grafik und AVI-Video-Skalierung ist die Leistung der Karten von Spea und miro also identisch.

Anstelle eines MPEG-Decoders hat miro allerdings einen TV-Tuner-Teil eingebaut. An Anschlüssen hat die miro-Karte alles, was der Digital-Video-Begeisterte braucht: S-VHS-, Video- und HF-Antennen-Eingang für den Onboard-Fernsehempfangsteil. Wie bei allen Onboard-HF-

Bild 9.
miros Kombilösung 20TD live vereint alle Digital-Video-Bestandteile – aber kein MPEG.

Tunern dürfen Sie auch von dem der 20TD keine Spitzenempfangsleistung erwarten: Bei diversen Kanälen läßt sich der »Schnee« im Bild einfach nicht wegpusten.

Die Leistung: tadellos

Keine Jumper, eine gute Installationsroutine, eine ordentliche deutsche Anleitung – da kann man nicht meckern. Tseng ET4000 W32P und Tseng Viper – das sind Videochips, die eine ordentliche Leistung fürs Geld bieten und in der Qualität nicht enttäuschen. Entscheidend für die Bewertung der Gesamtleistung in der Praxisuntersuchung war folglich der Capture-Teil der miroVideo 20TD live: miro setzt auf sein eigenes Online-Komprimierverfahren, das als »miroVideo-XL-Kompressor« bezeichnet wird. Abhängig von der Rechnerleistung schafft die 20TD Live Capture-Auflösungen bis 320x240/Truecolor mit 25 Frames/s. Dieser Idealwert wird auf schwachen PCs - wie bei allen anderen Karten dieser Art auch - nur schwer erreicht. Wer keinen Pentium mit schneller Festplatte hat, kann die prinzipiell vorhandene Capture-Leistung nur teils ausnutzen. Bei der Capture-Leistung ist die miro 20TD live also gleichermaßen gut und schlecht wie ihre Konkurrenz. An Software werden neben Windows-Treibern auch Video- und Bildbearbeitungstools mitgeliefert.

DOS-Urteil: der Tagespreis entscheidet

Die 20TD live ist eine gelungene Kombikarte mit gutem Preis-Leistungs-Verhältnis. Wer eine All-in-One Karte sucht, die solide Tseng-Grafikleistung bietet, AVI-Videos beschleunigt, gut Videoclips digitalisieren kann und selbst Fernsehempfang am PC ermöglicht, sollte hier zugreifen. Miros 20TD live hat uns gut gefallen. ❑

Heilmittel gegen MPEG-Fieber

Beim Praxistest der MPEG-Karten traten enorme Schwierigkeiten auf - hier Tips und Erfahrungen aus der Praxis.

Alle MPEG-Karten wurden in einem Standard-Multimedia-PC mit folgender Ausstattung getestet: 486er/66 MHz, 8 MByte, ET4000-Local-Bus-Grafikkarte, Mitsumi-Doublespeed-Laufwerk, SoundBlaster-16-Bit-Soundkarte. So ein PC ist praktisch die Mindestvoraussetzung für digitales Video überhaupt. Wir wollten wissen, was die Karten in so einem Standardsystem leisten, wie sie sich mit den bereits installierten Grund-Multimedia-Karten vertragen. Zwar keine leichten, aber gleiche Ausgangsbedingungen für alle.

Als erste Installationshürde erwies sich in der Regel die Dokumentation und Installationssoftware der MPEG-Karten. Die Installationsdiskette der MPEG-Master-Karte hat den Versionsanstieg von 1.0b auf 3.0 in knapp vier Monaten durchlebt. Das spricht Bände – MPEG-Karten-Käufer sollten im Wochentakt beim Hersteller oder in dessen Mailbox nach neuen Treibern Ausschau halten. Egal ob Jumper-Wahnsinn (Bild) oder Software-Automatik: Nahezu alle Billig-MPEG-Karten haben Probleme, ihren IRQ und DMA zu finden. In der Praxis bedeutet das ein langwieriges manuelles Installationsgefecht. Aufgrund fehlender oder versagender Selbstdiagnoseroutinen (TutMPEG, Cinerama, MPEG Master) haben Einsteiger kaum eine Chance. Und auch Profis werden sich wundern, wenn selbst nach dem Durchspielen aller Möglichkeiten und Entfernen aller sonstigen Karten aus dem PC die MPEG-Karte nicht läuft. Natürlich ist es witzlos, im dünnen Handbuch Rat zu suchen.

Ein wahres Wunder kann die Umstellung des Windows-Grafiktreibers auf Standard-VGA bewirken. Das ist grundsätzlich vor Installation einer MPEG-Karte ratsam. Gerade bei analogen Overlay-Modellen ist das Zusammenspiel zwischen MPEG- und Grafikkarte problematisch. Diverse Karten (siehe die technischen Daten in den Blitzlicht-Boxen) kooperieren nur bis zu einer bestimmten VGA-Auflösung und Farbtiefe. Unter Umständen müssen Sie auf Truecolor-Darstellung (16 Millionen Farben) und/oder flimmerfreie 72-Hz-Wiedergabe verzichten, damit die MPEG-Karte arbeitet.

Irgendwie paradox: eine 72-Hz-Truecolor-Grafikkarte in der Leistung »kastrieren«, nur zugunsten von MPEG-Video? Ob die MPEG-Karte X mit der Grafikkarte X ergonomisch zusammenarbeitet, kann Ihnen niemand garantieren. Wenn irgendwie möglich, sollten Sie beim Kauf einer der aktuellen MPEG-Karten unbedingt ein Rücknahmeabkommen treffen. Dies auch dann, wenn »maximale Farbtiefe« versprochen wird, denn das heißt noch lange nicht auch flimmerfreie 72 Hz.

Fast Movie Machine Pro/M-JPEG

Fasts Movie Machine Pro (Bild 10) wurde schon zur CeBIT '94 ausgestellt. Nicht nur wegen ihres inzwischen sehr günstigen Straßenpreises um 500 Mark, sondern noch aus einem anderen Grund haben wir sie hier aufgenommen: Wir wollten wissen, ob eine gut ein Jahr alte Capture-Karte jetzt noch eine zeitgemäße Leistung bietet.

▶ Die Hardware: TV-Tuner inklusive

Fasts Movie Machine ist prinzipiell eine Standard-Framegrabber-Karte mit HF-Tuner, die per Video-Overlay arbeitet und Anschluß zum Feature Connector einer Grafikkarte sucht. In Verbindung mit Video für Windows gestattet sie das Digitalisieren von Videos vom Videoband auf die Festplatte.

▶ Die Leistung: voller Kick nur mit M-JPEG

Bei der »nackten« Movie Machine gelten die gleichen Einschränkungen wie bei anderen preiswerten PC-Video-Karten, die nicht über eine Online-Komprimier-Technik verfügen: Ruckelfreie Bildwiedergabe in passabler Bildqualität ist bestenfalls in Streichholzschachtel-Größe möglich. Videos werden unkomprimiert digitalisiert, womit vor der langwierigen Komprimierung in eines der AVI-Formate für eine Minute Video mindestens 60 MByte auf der Festplatte frei sein müssen. Bildaufzeichnung und Wiedergabe in VHS-Fernsehbildqualität (entspricht 320 x 240 Bildpunkten mit 24 Bit Farbtiefe) sind mit der Movie-Machine-Rohausstattung nicht möglich. Abhängig von der PC-Hardware schaffen Sie im Schnitt die Video-Auflösung 160 x 120 mit 24 Frames ohne Probleme, mehr wird schwierig.

Der echte Leistungskick kommt bei der Movie Machine erst durch das optionale M-JPEG-Zusatzmodul (zirka 800 Mark), das einen eigenen Steckplatz erfordert und wie die Movie Machine selbst einen Interrupt verlangt. Dank der guten Installationsroutine und Anleitung lassen sich beide Karten angenehm installieren. Nach der M-JPEG-Aufrüstung stimmt die Leistung: VHS-entsprechende Qualität mit 320 x 240 Bildpunkten und ruckelfreie 30 Frames/s sind hier ohne Trickserei garantiert. Vor der Aufnahme eines Videos ist lediglich der gewünschte Kompressionsfaktor anzugeben.

Als Startwert für optimale Sofortergebnisse empfiehlt es sich, die maximale Videobildauflösung von 736 x 560 Bildpunken zu verwenden und 25 Einzelbilder pro Sekunde aufzuzeichnen. Ein einminütiges Video beansprucht bei bester M-JPEG-Qualität knapp 15 MByte, zuzüglich etwa 1,5 bis 3 MByte für die Audio-Daten. Selbst bei Stereo-Aufzeichnung kommt man also noch mit weniger als 20 MByte Speicherbedarf pro Minute aus. Aufgrund der Online-Komprimierung ist die Video-Digitalisierung mit Ablauf des Videos abgeschlossen – ein anschließendes (zeitraubendes) Software-Komprimieren mit einem der AVI-Codecs fällt flach.

Das digitale Video kann unmittelbar nach der Aufnahme mit Video-für-Windows-Tools, Fasts Movie-Studio-Software oder Adobe Premiere 1.1 (im Lieferumfang von M-JPEG-Modul) bearbeitet werden. Der Videoausgang der Movie Machine Pro gestattet es, ein eingehendes Video mit einem digitalen M-JPEG-Video zu mischen und gemeinsam mit einem zweiten

Bild 10. Schon ein Jahr auf dem Buckel aber immer noch Klasse: Fasts Movie Machine Pro mit M-JPEG-Zusatz.

Intel INDEO Capturing – entweder Intel oder Creative Labs

Intels INDEO 3.2 ist Bestandteil von Video für Windows, kann bei Bedarf in Video für Windows upgedatet werden (CompuServe-Intel-Forum oder Intel-Mailbox in England, Tel.: 0044/793-432-955). Zum Abspielen wird keine spezielle Zusatzhardware benötigt, die Abspielleistung hängt vom PC-System ab. Bei Pentiums oder schwächeren Systemen mit »Videoboost«-Grafikkarte ist das Abspielen in Fullscreen bei MPEG-adäquater Qualität möglich. Prinzipiell können Sie jedes AVI-Video per Software in das Intel-INDEO-3.2-Format konvertieren, was allerdings viel Rechenzeit veranschlagt (bis zu eine Stunde pro Minute beim 486/66).

Effektiver ist Online-Komprimierung im INDEO-Format. Dazu muß die Capture-Karte über den neuen i750-Chip verfügen, der gegenüber dem alten i750 mit doppelter Taktfrequenz arbeitet. Bei der Online-Komprimierung sind Videos unmittelbar nach dem Aufzeichnen »betriebsfertig« und liegen im kompakten INDEO-Format vor.

Online-INDEO-Capture-Karten erhalten Sie nur von zwei Hersteller beziehungsweise Produkten: Intels Smartvideo Recorder Plus und Creative Labs' Video Blaster RT300. Aufgrund eines Abkommens zwischen Intel und Creative Labs, werden bei der INDEO-Online-Komprimierung keine anderen Hersteller mitmischen.

Die Zukunft von Digital Video

Alle 12 Monate verdoppelt sich die Rechenleistung des PC. Die kommende Prozessoren-Generation wird einen DSP (Digital Signal Processor) integriert haben – und dieser Fakt wird die komplette Hardware-Welt umkrempeln. Wavetable-Soundkarten werden gleichermaßen überflüssig wie Modems: Der »DSP in der CPU« erledigt deren Aufgaben in Kooperation mit dem schnellen PCI-Bus effektiver. Und dieser DSP kann auch für Digital Video genutzt werden: Fullscreen-Video in Intel-INDEO-Technik wird nur einer der Nutznießer sein.

Der DSP wird es auch gestatten, MPEG und M-JPEG ohne spezielle Zusatz-Dekompressions-Hardware mit Vollbild abzuspielen. Er kann nicht nur »rein«, sondern auch »raus«. Entsprechend werden auch Capture-Karten überflüssig. Den PC-Multimedia-Karten-Herstellern stehen schwere Zeiten bevor, denn das, was sie heute verkaufen, braucht in zwei Jahren niemand mehr. Der Countdown für das »große Sterben« hat begonnen. Eineinhalb bis zwei Jahre – das ist die Höchstdauer, die Sie einem Multimedia-Produkt zuordnen können, das Sie jetzt kaufen.

Videorecorder aufzuzeichnen – faszinierende digitale Trickeffekte für Hobby-Videofilmer, die bisher nur kostenspielig mit analogen Genlocks zu bewerkstelligen waren. Die Palette reicht vom Video-Betiteln (Einschieben einer »durchsichtigen« Grafik in das laufende Video) bis zum Bild-Überblenden mit Croma-/Luma-Keying-Verfahren (hier werden Bildbreiche anhand ihrer Farbgebung oder Helligkeit als durchsichtig deffiniert, das daruntergelegte Video erscheint in den Bereichen).

20 MByte pro Minute digitale VHS-Qualität, und kein Byte mehr: Eine 400-MByte-Festplatte reicht also bereits für 20 Minuten digitales Video, das man am PC schneiden, bearbeiten und perfekt auf den Videorecorder zurückspielen kann.

▶ DOS-Urteil: Klasse für Hobbyfilmer

Die Basisausstattung für 500 Mark ist eine ordentliche Lösung fürs »Fernsehgucken am PC«. Die Capture-Leistung ist gemessen am Stand der Dinge nicht mehr zeitgemäß – wobei man allerdings den äußerst günstigen Preis dieser Karte nicht vergessen darf! In Verbindung mit dem M-JPEG-Modul ist die Movie Machine allerdings auch jetzt noch Spitzenklasse: Keine andere Lösung in dieser Preisklasse gestattet es dem Hobby-Videofilmer ähnlich komfortabel, mehrminütige Videoparts digital zu bearbeiten und auf Videoband zurückzuspielen.

Fasts Movie Machine plus M-JPEG gegen miro 20TD live: Bei dieser Schlacht geht Fast mit kleinem Abstand als Sieger hervor. Wenn Sie jetzt eine Möglichkeit suchen, Videos digital zu betiteln, Photoshop-UFOs im heimischen Garten landen zu lassen oder schlichtweg semiprofessionell Digital-Video-unterstützt Ihr Video-Hobby ausbauen möchten, greifen Sie zu: Die Movie Machine mit M-JPEG ist keine »spottbillige«, aber eine sehr gute Lösung. ❑

CD- und Video-Formate – Schluß mit dem Wirrwarr

Welche MPEG-Karte und welches CD-ROM-Laufwerk braucht man, um welche CDs abspielen zu können? Hier herrscht viel Wirrwarr, der sich sehr einfach aufschlüsseln läßt.

▶ Digital Video auf Standard-CDs

Auf vielen Shareware-CDs finden Sie digitale Video-Clips. Diese Clips können Sie mit jedem CD-ROM abspielen, nur wenn sie im M-JPEG- oder MPEG-Format auf der Standard-Format-CD gespeichert sind, brauchen Sie zusätzlich die entsprechende Dekomprimierkarte. Auch CD-i-Player können Video-CDs abspielen, die mit dem Whitebook-Dateisystem beschrieben sind. Solche CDs haben für CD-i dann ein eigenes Verzeichnis mit den CD-i-Daten, das nur für CD-i-Player gedacht ist, der restliche Teil der CD ist für alle MPEG-Wiedergabelösungen tauglich.

Die Zukunft heißt also »Whitebook«. Dieses Format beherrscht praktisch jedes moderne X/A-fähige Laufwerk.

▶ Video-CDs

Video CDs mit MPEG-i-Videos liegen im Whitebook-CD-Format vor. Jedes CD-ROM-Laufwerk ab Doublespeed ist dazu geeignet, wenn es X/A-fähig ist. Das sind praktisch alle modernen CD-ROMs. Whitebook-Video-CDs erkennen Sie an der entsprechenden »Digital Video«-Bezeichnung auf einem CD-Cover.

▶ Realmagic-kompatibel

Sigma Design bot mit der Realmagic die erste PC-MPEG-Wiedergabelösung und versuchte einen eigenen interaktiven Digital-Video-Standard zu schaffen. Interaktive Filme und Spiele auf Realmagic können nur mit der Realmagic-Karte vollständig genutzt werden. Da »Realmagic«-CDs wie Digital-Audio-CDs im Whitebook-Format auftauchen, können Sie die darauf befindlichen MPEG-Dateien allerdings mit jeder MPEG-Wiedergabekarte betrachten.

Sigma hat seine interaktiven MPEG-Programmierichtlinien freigegeben - diverse Hersteller haben bereits Realmagic-kompatible MPEG-Decoder kurz vor Markteinführung. Sollte sich Sigmas Standard für interaktive MPEG-Anwendungen durchsetzen - die Chancen dafür stehen extrem gut - wird der interaktive CD-i-MPEG-Standard von Phillips garantiert keinen Einzug in die PC-Welt erhalten.

▶ CD-i

CD-i ist Philips' Versuch, ein eigenes X/A-Format für CDs zu schaffen, das Bedingung für Digital-Video-Speicherung ist. Dieses Format ist für die PC-Welt überflüssig. Wie »Realmagic« beinhaltet auch CD-i-Video nicht nur MPEG-Videodateien, sondern auch interaktive Komponenten (für Spiele etc.). Die können nur mir einem Original-CD-i-Abspielgerät verwendet werden, PC-CD-i-Lösungen gestatten nur das Abspielen der Video-/Audiodaten von einer CD-i-CD. Und das auch nur dann, wenn neben der MPEG-Decoder-Karte ein CD-i-Format-taugliches CD-ROM-Laufwerk vorhanden ist.

PC-Anwender sollten sich wegen der CD-i-Kompatibiliät nicht sonderlich sorgen: Digitale Videos gibt es zunehmend auch im »Video CD«-Format, auch bei PCs mit CD-i-unfähigen CD-ROMs läßt sich also digitales Video genießen. Um CD-i-Kompatibilität einer MPEG-Decoder-Karte sollte man sich zur Zeit also nicht »verrückt machen«. Deshalb haben wir es unserem »Testsieger« Spea Showtime Plus auch nicht krumm genommen, daß er in der aktuellen Version mit dem Abspielen von CD-i-CDs nichts am Hut hat. Die Flut an Video-CDs und interaktiven »Realmagic«-Games wird den CD-i-Bedarf in der PC-Welt bald verschwinden lassen.

Video Blaster RT300

Bild 11.
Die neue Video Blaster RT300 setzt auf INDEO-Online-Komprimiertechnik.

Beim Namen Video Blaster werden schlechte Erinnerungen wach: Das war die einzige Overlay-Karte der ersten Stunde, die es trotz langjähriger Versuche niemals geschafft hat, mit Video für Windows zu kooperieren. Setzt Creative Labs mit dem neuen Video-Blaster-Modell den Unfug fort? Die RT300 (Bild 11) ist für knapp 800 Mark zu haben.

▶ Die Hardware: die »einzige« mit INDEO

Effektives Capturing im INDEO-Format gelingt nur mit einem speziellen i750-Online-Komprimierchip. Wie bei M-JPEG liegt das Ergebnis sofort nach dem Aufzeichnen in der endgültigen Form mit dem gewählten Komprimierfaktor vor. Intel ist geizig, was den Verkauf des 750er-Chips anbelangt: Aufgrund eines Abkommens zwischen Intel und Creative Labs ist die Video Blaster RT300 die einzige Karte (abgesehen vom knapp 1000 Mark teuren Smart Videorecoder von Intel), die mit INDEO-Online-Komprimiertechnik ausgestattet ist.

Sie kommt ohne Feature Connector aus, kooperiert mit jeder VGA-Karte und läßt sich vorzüglich einfach installieren. Am Kartenblech finden sich drei umschaltbare Video-Eingänge und eine S-Video-Buchse.

▶ Die Leistung: garantierter Soforterfolg

Die Video Blaster arbeitet unter Video für Windows. Lästiges Probieren mit Bildgrößen und Frame-Raten entfällt bei der Intel-INDEO-Technik in Verbindung mit einem Online-Komprimierchip. Der i750 schafft es mühelos, 320 x 240 Bildformate in Truecolor mit 30 Frames/s einzufangen. Einen streßloseren Weg vom Band auf die Platte gibt es zur Zeit nicht: Nur M-JPEG kann hier konkurrieren, ist allerdings beim Abspielen von Hardware abhängig – INDEO nicht.

Die Video Blaster verfügt wie üblich über manuelle Kontrast-/Helligkeits-Regulierung. Die RT300 erledigte ihre Aufgabe vorzüglich, sie lieferte exzellente INDEO-Video-Qualität.

▶ DOS-Urteil: Spitzenklasse

Sie möchten selbst digitale Videos produzieren, die jeder auf seinem PC betrachten kann? Dann kommt nur INDEO in Frage. Und die Video Blaster ist die preiswerteste Lösung dafür. Über diese Karte braucht nicht lange diskutiert zu werden: Sie ist die »Lösung der Stunde« für alle Video-Produzierer, die sich nicht auf den teuren MPEG-Produktionsweg begeben wollen (Capture-Anlagen ab 16 000 Mark!). Für 800 Mark wird hier gute Leistung geboten. ❑

DOS-Gesamturteil

Wer die CeBIT '95, bei der es MPEG-Lösungen hageln wird, nicht abwarten kann, muß jetzt in den sauren Apfel beißen und sich mit einer der Jetzt-Lösungen zufrieden geben.

Keine der gegenwärtigen Nur-MPEG-Decoder-Karten konnte uns überzeugen: die TutMPEG/Cinerama und die Creative Labs-Karte kranken an zu geringer Farbtiefe: sie können nicht mit einer Grafikkarte im Truecolor-Modus kooperieren.

Passabel war lediglich die MPEG Master-Karte: sie kooperiert bis zu jeder VGA-Farbtiefe, leidet allerdings ebenfalls unter dem Problem Zukunftstauglichkeit: durch die erforderliche Verbindung von MPEG Master VGA-In mit VGA-Karten-Out über ein Kabel ist auch hier das spätere Hinzufügen einer Capture-Karte mit analoger Overlay-Technik nicht möglich. Und: auch bei MPEG Master ist die Installation eine Hürde, die nur erfahrene PC-Anwender bewältigen können. Somit bleibt als einzige die Spea Showtime, die im Praxistest keinen Ärger machte: weder bei Installation noch im Betrieb. Bei ihr müssen als Mankos allerdings der fehlende Video-Out-Ausgang für MPEG-Wiedergabe am Fernseher und fehlende CD-i-Unterstützung (verschmerzlich) in Kauf genommen werden. Hinsichtlich Preis-Leistung hat Speas Kombilösung auf jeden Fall die Nase vorn.

Software-AVI gegen M-JPEG und MPEG

Drei grundsätzliche Videoformate werden zur Zeit unterschieden, und daran wird sich auf absehbare Zeit nichts ändern.

AVI steht stellvertretend für die diversen Video-für-Windows-Codecs (MS Video 1, Cinepak, INDEO), die per Software-Verfahren Videos wiedergeben. Am technisch ausgreiftesten ist der INDEO-Codec – er wird alle anderen über kurz oder lang verdrängen.

Vorteile:
- »kostenlos«
- Abspielen auf jedem PC ohne Zusatzhardware
- Videos Bild für Bild anwählbar und editierbar

Nachteile:
- Abspielleistung von Hardware abhängig
- Fullscreen nur bei Pentium oder Grafikkarten mit Booster-Chip
- relativ geringe Komprimierung (zirka 12 bis 15 MByte pro Minute bei 100 Prozent Bildqualität)

Einsatz: Preiswertes Digital-Video-Capturing, das Anfertigen von Videos für die Distribution, die jeder auf seinem PC ohne Zusätze abspielen kann.

M-JPEG ist eine einfachere MPEG-Ausführung: gleich gut in der Qualität, allerdings nicht ganz so effizient bei der Komprimierung. M-JPEG setzt Zusatzhardware voraus: In der Regel genügt eine Capture-Karte, die Online-M-JPEG komprimieren und dekomprimieren kann.

Vorteile:
- preiswert
- Abspielleistung nicht von Hardware abhängig
- Videos Bild für Bild anwählbar und editierbar
- relativ gute Komprimierung (zirka 10 MByte pro Minute bei 100 Prozent Bildqualität)

Nachteil:
- Abspielen nur mit Zusatzhardware

Einsatz: Preiswerte Hobby-Videobearbeitung, also Videos auf der Festplatte digitalisieren, mit Effekten versehen, mischen, auf Videoband zurückspielen.

MPEG ist eine reine Wiedergabe-Lösung, die zur Zeit wie M-JPEG nur mit spezieller Zusatzhardware realisierbar ist. MPEG bietet zur Zeit die beste Leistung, ist allerdings eine One-Way-Lösung: Sie können MPEG-Videodateien weder bearbeiten noch selbst mit passablem Aufwand und Kosten herstellen.

Vorteil:
- beste Wiedergabeleistung bei Bildqualität und Bildgröße

Nachteile:
- teuer
- Videos nicht Bild für Bild anwählbar und editierbar
- Selbstproduktion aufwendig und teuer (Online-Capturing mit Hardware ab 12 000 Mark

MPEG – Ohne Kompromisse keine Chance

Unterm Strich also viel Mist in der MPEG-Wiedergabe-Ecke, erfreulich fielen indes die Resultate bei den Capture-Karten aus: alle Testkandidaten bieten hier ein gleichermaßen gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Wer kein MPEG braucht, aber AVIs in Fullscreen genießen will, und ordentliche Capture-Leistung und Fernsehempfang wünscht, ist mit der miro 20TD live sehr gut beraten. Wer selbst Videos digitalisieren und zurück auf Band spielen will, kann nach wie vor auf die Movie Machine Pro + M-JPEG-Zusatz setzen. Nach wie vor gilt: nur mit solchen M-JPEG-Lösungen ist garantiert, daß Videos in hoher Auflösung und mit ruckelfreier Frame-Rate aufzuzeichnen sind - auch wenn die PC-Hardware nur auf einem Standard-486/66 basiert. Den Weg vom Band auf die Platte (und von dort nicht mehr zurück auf Band) beschreiten Sie am besten mit Creative Labs neuem Video Blaster, der auf die INDEO-Komprimiertechnik von Intel setzt: das ist eine exzellente Lösung, unterm Strich die beste überhaupt, um Videos zu digitalisieren, die jedermann ohne Zusatzhardware abspielen kann. Die neue Video Blaster schafft die Capture-Leistung von 320x240/Truecolor bei 25 Frames/s dank Online-Komprimierung ohne Wenn und Aber. Wer also eine Capture-Lösung sucht, der kann sich jetzt bedenkenlos das Wunschmodell mit den passenden Features aussuchen - hier gibt es nichts relevantes abzuwarten.

(mn)

DOS BLITZLICHT: VIDEO-CAPTURE-KARTEN

Name:	miroVideo 20 TD live	Movie Machine Pro + M-JPEG-Zusatz	Video Blaster RT300
Funktion:	VGA-Karte, AVI-Acceleration, »Fernseher«, Framegrabber	Framegrabber, »Fernseher«	Framegrabber
Preis:	zirka 800 Mark	zirka 1200 Mark	789 Mark
Info:	miro, 38112 Braunschweig	Fast, 80007 München	Creative Labs,41460 Neuss
Bus:	Local Bus/PCI	AT-Bus	AT-Bus
Video-Bildeinblendung:	digitales Overlay (Tseng Viper)	analoges Overlay (bis 1024 x 768/64k Farben)	digitales Overlay (auf CPU-Kosten, kein spezieller Chip)
Komprimierverfahren:	softwaremäßig, miroVideo-XL-Kompressor	M-JPEG	INDEO 3.2, hardwaremäßig über i750-Onlinekompressor
Capture-Leistung:	bis 320 x 240/Truecolor mit 25 Frames/s	bis 720 x 576/Truecolor mit 25 Frames/s	bis 320 x 240/Truecolor bei bis zu 30 Frames/s
Videostandards:	PAL, NTSC, SECAM	PAL, NTSC	PAL, NTSC
Eingänge:	1 x Composite Video, 1 x S-Video, HF-Antenne	2 x Composite Video, HF-Antenne	3 x Composite Video, 1 x S-Video
Ausgänge:	VGA, Audio	1 x Composite Video, Audio	-
Software:	U-Lead Video Studio 2.0 , Video für Windows Runtime, Windows-Treiber	Adobe Premiere, Windows-Treiber, Utilities	Windows-Treiber, Adobe Premiere
Sonstiges:	VGA-Karte onboard (Tseng ET4000 W32p, 1 MByte DRAM, flimmerfrei bis 1280 x 1024)	-	i750-Chip für Online-Komprimierung onboard
Dokumentation:	deutsch (ausreichend)	deutsch (ausreichend)	englisch (ausreichend)
+	- problemlose Installation - sehr gute Ausstattung - guter Software-Lieferumfang	- gute M-JPEG-Capture-Leistung - Zurückspielen digitaler Videos auf Band per Videoausgang	- problemlose Installation - exzellente INDEO-Capture-Leistung
–	- TV-Tuner-Empfangsleistung wie auch bei allen verwandten Karten kritisch	- TV-Tuner-Empfangsleistung wie auch bei allen verwandten Karten kritisch - kein S-Video	- aktuell keine Kontrast-/Helligkeitsregulierung
DOS-Urteil:	Von MPEG abgesehen, hat die miro 20TD alles zu bieten: Vorsprung gegenüber Speas Showtime ist hier der TV-Tuner (bei Spea dafür MPEG). Ansonsten gleichen sich beide Karten aufgrund ihres Tseng-Chipsatzes. Wer eine problemlose Kombikarte mit TV-Tuner sucht, trifft hier eine gute Wahl.	In Verbindung mit dem M-JPEG-Zusatz ist die Movie Machine Pro eine starke Karte: nach wie vor ein guter Tip für alle, die Videoclips am PC digital bearbeiten und auf Band zurückspielen möchten. Der »hohe« Preis ist für die Leistung durchaus angemessen.	Die Video Blaster RT300 hat mit ihrem miserablen Vorgänger nichts mehr gemeinsam: Sie ist ein hervorragender Grabber, um Videos streßlos im INDEO-Format zu digitalisieren. Und sie ist die einzige Lösung in dieser Preisklasse, die das überhaupt kann!

RECHENFEHLER DES PENTIUM

Voll verrechnet

Ein Jahr lang rechneten Intels Pentium-Prozessoren unbehelligt vor sich hin. Jetzt ist es raus: Sie rechnen falsch. Ein Bug im integrierten Coprozessor (FPU) sorgt für falsche Ergebnisse. Die Tragweite dieser Fehler ist bislang kaum abschätzbar.

Computer entscheiden über unser Leben. Sie regeln den Verkehr, erstellen Steuerabrechnungen, dirigieren Raketen präzise ins Ziel und helfen in der Medizin Leben retten. Denn Computer sind unfehlbar, ihre mathematischen Berechnungen sind bis auf die x-te Stelle hinter dem Komma exakt und verläßlich, so die vorherrschende Meinung.

Falsch! Das sind sie nicht, das waren sie nie, und das werden sie auch niemals sein. Denn Computer werden von Menschen gemacht, und Menschen sind eben nicht unfehlbar.

Was in unserem Technologie-abhängigen und -gläubigen Zeitalter schon fast verdrängt schien, wurde nun durch einen Fehler in Intels Paradeprozessor Pentium in den Mittelpunkt der öffentlichen (Computer-)Diskussion gerückt: Der Pentium (Bild 1) produziert nachweisbare Rechenfehler!

Danke, Professor Nicely!

Diesen für Intel wenig erfreulichen Bug entdeckte ein amerikanischer Mathematik-Professor, der ironischerweise den Namen Mr. Nicely trägt. Bei seiner Arbeit, der Errechnung von Primzahlen, stolperte er zufällig über den Fehler, der sich bei folgender Division ergab:

$$\frac{550500}{294911}$$

Anstatt des erwarteten Ergebnisses 18,66665197

ermittelte der Pentium 18,66600093.

Während also die dritte Nachkommastelle noch übereinstimmt, weicht das Ergebnis bei der vierten bereits deutlich ab. Nun mag Ihnen dieser Fehler, der bislang nur bei relativ wenigen bekannten Zahlenkombinationen (bislang zirka 6000) auftritt, unbedeutend vorkommen. Ein Fehler in der vierten Stelle, was soll's? Doch schon ein einfaches Beispiel zeigt, wie dramatisch sich solch ein Fehler auswirken kann. Sehen Sie folgende einfach Gleichung:

$$x-\left(\frac{x}{y}\right)*y$$

Wie Sie unschwer erkennen können, ist das Ergebnis dieser Gleichung immer Null, denn teilt man x durch y und multipliziert das Ganze dann gleich wieder mit y, ergibt sich x. Und zieht man x von x ab, erhält man wieder Null.

Das sieht Intels Pentium in der Regel auch nicht anders. Abgesehen von unserem Zahlenbeispiel. Rechnet man nämlich

$$5505001-\left(\frac{5505001}{294911}\right)*294911$$

ermittelt der Pentium das erstaunliche Ergebnis 192. Den Unterschied zwischen 0 und 192 kann man wohl mit Fug und Recht als »nicht ganz unbedeutend« bezeichnen. Wenn Sie eine noch größere Differenz wollen, rechnen Sie doch einfach mal:

$$4195835-\left(\frac{4195835}{3145727}\right)*3145727$$

Als stolzer Pentium-Besitzer bekommen Sie als Ergebnis 256, der Rest der Computer-Welt muß sich mit 0 begnügen.

Doch wie kommt es zu dieser krassen Differenz? Schuld daran ist die gemeine Gleichung, die den Fehler, der eigentlich nur 0,000061 beträgt, mit dem Divisor (in unserem Fall 3 145 727) multipliziert. Aber solche Gleichungen gibt es eben. Da hilft Intel auch der Hinweis, »ein halbwegs moderner Compiler würde die Redundanz in dieser Gleichung sofort erkennen und wegoptimieren« nicht viel. Denn falsch ist falsch.

Wie oft tritt der Fehler auf?

Vor dem Hintergrund, daß (nur) die FPU und damit auch (nur) Programme, die diese nutzen, von diesem Fehler betroffen sind – und dies auch nur bei bestimmten Zahlenpaaren – verwischt das konkrete Vorstellungsvermögen, wie oft man von diesem Lapsus heimgesucht

Das Wichtigste zusammengefaßt

▶ Wo tritt der Fehler auf?
Bei bestimmten Zahlenpaaren (bis zum Redaktionsschluß waren uns zirka 6000 bekannt) tritt ein Fehler in der Fließkomma-Division (FDIV) auf. Dieser bewegt sich, ungeachtet der eingestellten Rechengenauigkeit (single, double oder extended), zwischen der vierten und 19. Nachkommastelle.

▶ Wer ist betroffen?
Alle bislang ausgelieferten Pentium-Prozessoren, egal ob mit 60, 66, 75, 90 oder 100 MHz, haben diesen Fehler.

▶ Wann kommen fehlerfreie Chips?
Laut Intel wird bereits jetzt die Produktion sukzessive umgestellt. Das heißt, es gibt bereits fehlerfreie Chips, es werden aber auch jetzt noch fehlerhafte Prozessoren gefertigt. Wann die ersten gefixten Chips nach Deutschland kommen, steht in den Sternen.

▶ Wie bekomme ich einen fehlerfreien Chip?
Intel tauscht fehlerhafte CPUs kostenlos um. Die genaue Vorgehensweise ist in der Textbox »So tauschen Sie Ihren Pentium um« zu finden.

▶ Gibt es einen Software-Bugfix?
Ja, über ein Software-Tool für DOS und Windows kann der Fehler abgefangen werden. Das Tool können Sie bei einigen Herstellern (zum Beispiel Compaq und Vobis) oder über die Mailbox der DOS International (08121/91919) beziehen.

▶ Soll ich den Prozessor vorsichtshalber austauschen?
Wir stimmen mit Intel überein, daß der Fehler für die meisten Anwender unbedeutend ist. Den Umtausch empfehlen wir deshalb nur für komplexe wissenschaftliche Rechnungen. Daß Pentium-Systeme einer bestimmten Produktionsserie in ein oder zwei Jahren schlechter zu verkaufen sein werden, ist unwahrscheinlich.

Bild 1. Der Übeltäter: Bislang sind alle Versionen des Intel-Pentium-Prozessors von diesem Fehler betroffen.

wird. Daß Intel den Fall nicht ganz so dramatisch sieht, liegt in der Natur der Sache. Andy Grove, seines Zeichens Präsident von Intel, schilderte den Sachverhalt in einem offenen Brief im InterNet wie folgt: Man sei auf den Bug bereits im Sommer '94 gestoßen und habe den Sachverhalt daraufhin genauer untersucht. Dabei stellte sich heraus, daß es (relativ gesehen) nur ein paar Zahlen gibt, bei denen dieser Fehler auftritt. Nur jede 9 000 000 000ste Division, so fand man heraus, weist einen Fehler auf.

Als nächstes untersuchte man, wie häufig Fließkomma-Berechnungen in heutiger PC-Software vorkommen, und kam so zu dem Schluß, daß statistisch nur alle 27 000 Jahre ein Rechenfehler auftreten würde.

Da dieser Zeitraum weit unterhalb der MTBF-Zeit (MTBF = Mean Time Between Failures) heutiger Computersysteme liegt, wollte man den peinlichen Bug stillschweigend beim nächsten Stepping (Überarbeitung der Belichtungsmasken) ausmerzen. Doch da haben die Intel-Mannen die Rechnung ohne Professor Nicely gemacht, über den die Neuigkeit schnell Einzug ins weltweite InterNet fand und dort für rege Diskussionen sorgte.

Wie immer, so folgten auch in diesem Fall auf die Untersuchung in Intel diverse Untersuchungen von Wettbewerben, von Universitäten und auch von Zeitschriften. Die Ergebnisse dieser Studien unterscheiden sich so erheblich, daß der Kunde hinterher eigentlich kaum schlauer ist als zuvor. So reicht das Spektrum von »bis zu 20 Fehler pro Tag« (IBM) über »zwischen zwei Monaten und zehn Jahren« (PC Week und PC Magazine) bis zu den bereits erwähnten 27 000 Jahren (Intel). Die Wahrheit liegt auch in diesem Fall sicherlich in der Mitte – je nach Anwendung mehr nach unten oder mehr nach oben ausgerichtet.

Software als Bug-Killer

Da der Fehler nur bei einem bestimmten Befehl der Floating-Point-Unit auftritt, wurde von findigen Programmierern ein kleines Tool entwickelt, das alle vom Prozessor auszuführenden Befehle auf diese fehlerbehaftete Funktion kontrolliert und den Fehler abfängt. Dieses Tool existiert zur Zeit für DOS und Windows, wird aber sicherlich bald auch für OS/2 und Unix verfügbar sein. Laut Aussage der Entwickler wird damit der Fehler 100prozentig beseitigt. Der Preis für diesen Bereinigungsservice per Software ist eine Verringerung der Rechenleistung von deutlich unter 1 Prozent. Das Tool kann bei den meisten PC-Herstellern (etwa Compaq oder Vobis) kostenlos bezogen werden. In der Mailbox der DOS International (Tel.: 08122/9 19 19) halten wir dieses Tool ebenfalls für jeden bereit.

Vielfältige Lösungsmöglichkeiten

Nachdem Intel scheibchenweise von einem Umtausch für bestimmte Anwendergruppen bis zum Umtausch für jeden Kunden eingelenkt hat, bietet sich dem Anwender ein breites Spektrum an Lösungen.

– Der Kunde arbeitet mit dem alten, fehlerhaften Prozessor weiter, verliert aber aufgrund der Tatsache, daß die Umtauschaktion nicht zeitlich begrenzt ist, nicht das Umtauschrecht für später.

– Der Kunde behält den fehlerhaften Pentium-Chip, verwendet aber das Software-Tool, das eine 100prozentige Beseitigung des Fehlers gewährleistet.

– Der Kunde tauscht kostenlos den fehlerhaften Chip gegen einen neuen, fehlerfreien um.

Arbeitet Intel schlampig?

Vielleicht fragen Sie sich jetzt, ob Intel nicht die nötige Sorgfalt bei der Evaluierung des Pentium-Prozessors gezeigt hat. In der Tat wurde noch kein Intel-Prozessor so genau geprüft und untersucht wie der Pentium. Und das nicht nur von Intel selbst, sondern zumindest in der Anfangsphase auch von jedem OEM-Kunden (sprich Computer-Hersteller), der etwas auf sich hält. Und trotzdem: Keiner hat's gemerkt.

Bild 2. Irgendwo in diesem Labyrinth von über 3 Millionen Transistoren verbirgt sich ein Fehler.

Wie kann das passieren? Auch hierfür gibt es ein recht einfaches Beispiel: Bei höchster Rechengenauigkeit arbeitet die FPU des Pentium mit 80 Bit Registerbreite. Daraus ergeben sich 2^{80} mögliche Zahlenwerte, entsprechend zirka 1,2 x 10^{24} Variationen. Will man nun alle möglichen Variationen versuchsweise durch selbige teilen, ergeben sich

1,2 x 10^{24} x 1,2 x 10^{24} = 1,46 x 10^{48}

Möglichkeiten.

Diese Zahl, eine 1 mit 48 Nullen, übertrifft bei weitem die Zahl der Sterne in un-

Wie selten sind FPU-Berechnungen?

Die in letzter Zeit öfters gehörte Schutzbehauptung, der mathematische Coprozessor (FPU) würde ohnehin nur von den wenigsten Anwendungen genutzt, wollen wir so nicht stehen lassen. Einfachstes Beispiel: Excel. Geben Sie die oben genannten Formeln in Excel ein, erhalten Sie – falls Sie einen Pentium-Rechner besitzen – das gleiche, falsche Ergebnis. Und Excel kann man nur schwerlich als »Ausnahme-Anwendung« ansehen. Sogar der in Windows enthaltene Taschenrechner nutzt die FPU. Aber auch sämtliche, zum Beispiel von Visual Basic erstellte Anwendungen, machen von ihm gegebenenfalls Gebrauch.

Zwar ist der statistische Anteil von Fließkomma-Berechnungen im Vergleich zu anderen Instruktionen, mit denen sich ein Prozessor herumschlagen muß, nur marginal, aber das ändert an der Tatsache, daß sie stets irgendwo vorkommen können, wenig.

serem Universum. Selbst die schnellsten Supercomputer würden dafür astronomisch lange brauchen.

Folglich gibt es keine Chance, solche Fehler sicher auszuschließen. Moderne Prozessoren sind viel zu komplex, um sie noch in jedem Betriebszustand oder gar in jeder Kombination von Gatter-Zuständen überprüfen zu können. Das erklärt, warum sich die normalerweise wenig zimperliche Konkurrenz mit Häme so zurückhält. Wer noch nie einen Bug hatte, werfe den ersten Stein ...

Unter der Wasserlinie

In diesem Zusammenhang wird klar, daß es sich bei dem gefundenen Bug eigentlich nur um die Spitze eines gigantischen Eisbergs handeln kann. Dabei dürften Hardware-Fehler unter der Wasserlinie nur einen geringen Anteil ausmachen. Weitaus zahlreicher werden Sie dort Software-Bugs antreffen, die in ihren Auswirkungen keinesfalls harmloser sind als ihre »Hardware-Kollegen«.

Netterweise liefert uns Microsoft mit dem Windows-Taschenrechner gleich ein passendes Beispiel. Rechnen Sie

10,42 – 10,41

Bei dieser simplen Schulaufgabe kommt Microsofts Rechengenie zu dem verblüffenden Ergebnis 0,00. Falls Sie nun diese 0,00 mit 10 multiplizieren, erhalten Sie 0,1. In der Schule hieße es da wohl: »setzen, sechs«.

Fazit

Kann man nun mit einem Fehler leben, der laut Intel statistisch nur alle 27 000 Jahre auftreten soll? Eine schwierige Frage. Die meisten User werden tatsächlich in ihrem ganzen Leben keine Notiz vom Bug des Pentium nehmen. Dies unterstreicht nicht zuletzt die Tatsache, daß – einmal abgesehen von Professor Nicely und vielleicht ein paar anderen Wissenschaftlern – bisher (und der Pentium wird ja bereits seit mehr als eineinhalb Jahren ausgeliefert) noch niemand auf Probleme gestoßen ist. Für die Masse der Anwender (und dabei schließen wir lediglich Anwender im wissenschaftlichen Bereich und CAD-Einsatz aus) empfehlen wir keinen Prozessortausch. Da Intel alle Pentium-Systeme zudem unbefristet (also auch noch in zwei Jahren) kostenlos umtauschen will, ist der Unsicherheitsfaktor »Betriebssystem und Anwendung der Zukunft« nicht mehr relevant. Für das gute Gefühl in der Magengegend enpfehlen wir als Balsam das Software-Tool, das erstens den Fehler zu 100 Prozent ausmerzt und zweitens keinen nennenswerten Geschwindigkeitsverlust bedeutet. Wer die Fehlerbeseitigung ohne Softwaretricks will und als Wissenschaftler oder Architekt auch haben sollte, für den gibt es nur den Prozessoraustausch.

Doch egal, für welche Variante man sich entscheidet, auf jeden Fall sollten wir Lehren aus dem »Pentium-Skandal« ziehen und uns überlegen, wohin blinde Technologie-Gläubigkeit führen kann: in die totale Abhängigkeit von vermeintlich unfehlbaren Maschinen – deren Urteil mehr gilt als das eigene. Ich werde meinen fehlerhaften Prozessor jedenfalls nicht austauschen, seine kleine Schwäche hat ihn mir eher sympathischer gemacht.

(gp/ro)

So tauschen Sie Ihren Intel-Pentium um

Spät – aber dennoch – zog Intel Konsequenzen aus der Erkenntnis, daß ihr Pentium nicht nur Intel, sondern auch einen Bug inside hat. Wie groß oder klein er ist, darüber werden Experten noch lange streiten. Uns interessiert nur, wie sollen sich die Anwender verhalten: ausmerzen, austauschen oder abwarten? Reiner Mauthe, Intels Leiter Technical Marketing Deutschland, stand DOS International Rede und Antwort.

DOS International: Erst hieß es, nur die Anwender bestimmter Programme dürfen ihre Pentium-Rechner kostenlos umtauschen. Stimmt es, daß diese Einschränkung nicht mehr gilt?

Reiner Mauthe: *Jeder Inhaber eines Pentium-Rechners darf umtauschen – und zwar kostenlos. Dieses Angebot gilt zeitlich unbegrenzt, das heißt: Die Kunden können ihren fehlerhaften Pentium-Prozessor während des ganzen Lebens ihres Computers umtauschen.*

DOS International: Wie muß ich vorgehen, wenn ich meinen Prozessor umtauschen will?

Reiner Mauthe: *Dafür gibt es zwei Wege: Zum einen können Sie sich direkt an die Intel-Hotline wenden. Sie ist erreichbar von 6 bis 18 Uhr unter der Sammelnummer 0130/81 89 21. Dort hinterlassen Sie Ihre Anschrift. Wir können nicht aufs Geratewohl umtauschen. Daher müssen wir sicher gehen, daß wir später den alten Prozessor erhalten. Beispielsweise benötigen wir von Ihnen eine Garantie in Form einer Kreditkarte oder eines Schecks. Außerdem soll jeder Anwender – kostenlos – über den Fachhandel umtauschen können. Geplant ist, den Umtausch über Service-Firmen abzuwickeln. Am 20. Dezember 1994 haben wir alle unsere Vertriebsleute losgeschickt, um gemeinsam mit den Herstellern und bereits existierenden Dienstleistungsunternehmen eine schnelle Lösung zu finden.*

DOS International: Wie schnell ist der Umtausch derzeit möglich?

Reiner Mauthe: *Momentan im Normalfall etwa 60 Tage, bei kritischen Anwendern sofort: wenn etwa ein Wissenschaftler Pentium-Rechner für den Ariane-Start einsetzt. Dieser Zeitraum wird sich allmählich drastisch verringern, weil wir unsere Produktion bereits gewaltig hochgefahren haben.*

DOS International: Was heißt »sofort«?

Reiner Mauthe: *Binnen einiger Tage. Aber bis jetzt sind uns nur drei bis vier Fälle bekannt, die als kritisch eingestuft werden können.*

DOS International: Können Anwender eines mit 60 MHz getakteten Rechners gegen Aufpreis einen 90-MHz-Pentium bekommen?

Reiner Mauthe: *Nein. Wir tauschen 1:1, das heißt: 60-MHz-Prozessor gegen 60 MHz, 90 gegen 90. Sonst wirft man uns noch vor, daraus ein Geschäft machen zu wollen, und wir würden unsere Geschäftspartner verärgern, weil wir bisher bis auf Overdrive-Prozessoren nicht an Endkunden liefern.*

DOS International: Ihre aktuelle Haltung ist lobenswert. Warum nicht gleich so?

Reiner Mauthe: *Der Rechenfehler des Prozessors tritt extrem selten auf und ist für die allermeisten Anwendungen völlig irrelevant. Wir sind daher zuerst von der technischen Seite herangegangen, haben aber die extreme Unsicherheit in diesem Markt unterschätzt. Über 60 Prozent der Pentium-Anwender sind Privatkunden, die für uns unerwartet sensibel reagierten. Deshalb haben wir uns zu dieser einmaligen Sache in der Computerindustrie entschlossen. Gleiches wird der Markt zukünftig auch von den übrigen Marktspielern erwarten.*

DOS International: Viele Distributoren und Hersteller, wie Vobis, Compaq und Peacock liefern ihre Pentium-PCs ab sofort mit Zusatz-Software aus, die angeblich alle Rechenfehler beseitigen soll. Legen Sie Ihre Hand dafür ins Feuer, daß dank dieser Tools auch kritische Fließkomma-Berechnungen absolut fehlerfrei verlaufen?

Reiner Mauthe: *Da diese Zusatz-Software nicht von Intel kommt, können wir nicht garantieren, daß sie 100prozentig fehlerfrei arbeitet. Intel arbeitet momentan mit Compiler- und Anwendungssoftware-Herstellern zusammen, um eine Lösung anzubieten, so daß der Fließkommafehler nicht spürbar wird.*

DOS International: Derzeit gibt es verständlicherweise Engpässe. Wann raten Sie zum Umtausch?

Reiner Mauthe: *Außer bei kritischen Applikationen ist der Austausch nicht notwendig. Wer dennoch umtauschen will, sollte bis Ende Januar warten, weil bis dahin die Produktion der fehlerfreien Produkte noch hochgefahren wird.*

(pk)

Sie werden ihn nicht riechen, nicht hören, und viel sehen werden Sie von ihm auch nicht.

Sie können zwischen drei LED-Druckern wählen: dem KX-P4400 (PCL 4 Emulation), dem KX-P4401 (PCL5 Emulation) und dem KX-P5400 (Adobe Postscript Level 2). Alle drei Modelle drucken 4 Seiten pro Minute.

Modell KX-P 4400, getestet in Ausgabe 5/94.

Bei Panasonic gibt's jetzt weniger fürs Geld. Denn unsere neuen LED-Drucker bieten Ihnen wenig Lärm, wenig Stromverbrauch und keinen Ozongeruch. Typisch. Und weil die LED-Drucker sehr klein sind, reicht ihnen sogar ein Stehplatz bei Ihren Akten. Und was ihre Druckqualität betrifft, die ist wie die eines Laserdruk-kers: spitze. Mehr erfahren Sie unter 040/85 49-24 77.

Panasonic

The way ahead.

X cellent

DIE SEITE FÜR DEN POWER-USER

Große Scheibe, viel dahinter

Vergleicht man die technische Entwicklung bei Monitoren mit den rasenden Fortschritten auf anderen Computersektoren, scheinen sie eher wenig Neues zu bieten. Doch mit Mitsubishis 21-Zöller Diamond Pro 21TX findet nun auch hier eine kleine Revolution statt.

Für viele Grafik-Power-User gibt es ein leidiges Problem: Beim Wechsel von Auflösung und/oder Farbtiefe ist jedesmal auch eine komplette Bildlagen-Neujustierung nötig. Im Idealfall ist diese nur einmal vorzunehmen, bei öfterem Wechsel des Grafikcontrollers kann das jedoch schnell zur lästigen Dauerübung werden. Wie wäre es da, wenn der Monitor das Grafikkarten-Timing selbst erkennen und sich nach diesen Daten selbständig justieren würde?

Nun, der japanische Großkonzern Mitsubishi hat schon auf der CeBit '94 einen Monitor mit exakt dieser Fähigkeit vorgestellt, dessen Prototyp die Redaktion der DOS International nun exklusiv im Test hatte.

Zunächst einmal erscheint der 21TX wie ein »ganz normaler« 20-Zoll-Trinitron-Monitor. Doch schon das täuscht: Die vermeintliche Trinitron-Röhre stammt nicht nur von Mitsubishi statt von Sony, sondern ist mit 21 Zoll (55 cm) auch etwas größer als das Original.

Bild 1. Der neue 21-Zöller von Mitsubishi justiert sich per Knopfdruck selbsttätig.

Der Monitor synchronisiert Zeilenfrequenzen bis 93 kHz, womit Auflösungen bis zu 1280 x 1024 Bildpunkten mit flimmerfreien 85 Hz wiedergegeben werden.

Unser Testgerät erfreute mit dem bekanntermaßen hohen Kontrast einer Trinitron-Röhre. Aber auch Schärfe, Bildgeometrie, Linearität und Konvergenz ließen keine Wünsche offen.

Und noch ein positiver Aspekt am Rande: Der mit allen möglichen Power-Saver-Funktionen gesegnete Monitor ist in seinen Abmessungen für einen 21-Zöller äußerst kompakt geraten.

Justierung auf Knopfdruck

Doch nun zum Clou: Auf dem ausklappbaren Bedienfeld des Diamond Pro findet sich ein schlichter Knopf mit der Aufschrift »AUTO CAL.«, der im Prinzip alle anderen Regler überflüssig macht. Drückt man auf die kleine, runde Folientaste, erzittert das Bild für einen kurzen Augenblick, um dann nach zirka zwei Sekunden genau zentriert auf dem Monitor zu erscheinen. Auch die Bildausdehnung stimmt präzise. Leider, denn der Mitsubishi hält sich dabei streng an die eigene Spezifikation, die einen ungefähr 1 cm breiten schwarzen Streifen zwischen sichtbarem Bild und Bildschirmrand vorschreibt. Nur hier, so die Theorie, ist gewährleistet, daß die Darstellung perfekt fokussiert und verzerrungsfrei bleibt.

In der Praxis können Sie das Bild freilich problemlos bis an den Rand ausdehnen, ohne spürbare Qualitätsverluste hinnehmen zu müssen. Das müssen Sie dann allerdings manuell vornehmen. Dazu dient entweder das Bedienfeld, das von einem auf dem Bildschirm eingeblendeten Onscreen-Display unterstützt wird, oder Sie steuern Ihren Monitor bequem über ein Windows-Softwaretool (Bild 2), das per serieller Schnittstelle mit dem Monitor kommuniziert.

Bild 2. Wer will, kann den Monitor per Windows-Menü einstellen, die Daten werden über die serielle Schnittstelle übertragen.

Die Bedienung per Software hat sich im Test bestens bewährt. Allerdings ist längst nicht jeder PC mit einem freien COM-Port gesegnet. Im Zweifelsfalle hilft eine Schnittstellenkarte, die vier serielle Ports unterstützt.

DOS-Urteil

Beim neuen Mitsubishi Diamond Pro 21TX stimmt einfach alles. Die Bildqualität ist hervorragend und die Bedienung zukunftsweisend. Für all jene, denen Monitorjustierung ein Graus ist oder die »Idioten-sicheres« Equipment für experimentierfreudige Mitarbeiter bereitstellen wollen, ist die Auto-Calibration-Funktion eine lang gesuchte Lösung, die hoffentlich bald auch für kleinere Monitore zu haben sein wird.

Von dem Listenpreis in Höhe von 6900 Mark sollten Sie sich indes nicht abschrecken lassen. Der Straßenpreis des 21TX wird voraussichtlich deutlich darunter liegen. (gp)

DOS Die PC-Zeitschrift EMPFEHLUNG DER REDAKTION 2 95

DOS BLITZLICHT

Name: Mitsubishi Diamond Pro 21TX
Preis: 6900 Mark
Info: Mitsubishi Electric Europe GmbH, 40880 Ratingen

Bilddiagonale: 21 Zoll/55cm
Lochmaske: 0,30 mm
maximale Auflösung: 1600 x 1200 Bildpunkte
Videobandbreite: 180 MHz
Zeilenfrequenz: 30 bis 93 kHz
Bildwiederholfrequenz: 50 bis 152 Hz
Anschluß: BNC und D-SUB
Besonderheiten: Auto-Calibration, Softwaresteuerung, Onscreen-Display

+ - selbstjustierend
- sehr gute Bildqualität
- Software-konfigurierbar

DOS-Urteil: Langwierige Bildjustierungen gehören mit Mitsubishis Diamond Pro 21TX der Vergangenheit an. Der hervorragende Monitor verdient das Prädikat »Empfehlung der Redaktion«.

ZWEI LASERDRUCKER IM VERGLEICH

600 dpi zum Spartarif

Im Zuge der enormen Windows-Verbreitung boomen die Windows-Drucker immer weiter. Kein Wunder, denn sie sind in der Anschaffung sehr preisgünstig, und Plug&Play steht an der Tagesordnung. Wir haben zwei Modelle unter 2000 Mark getestet, die 600 dpi Auflösung und einen Maximaldurchsatz von 6 Seiten pro Minute versprechen.

- **Brother HL-660 LaserAs**
- **NEC Silentwriter SuperScript 660**

Betrachtet man die Entwicklung der Laserdrucker, so stellt man fest, daß die Bedienung dieser Geräte mittlerweile äußerst komfortabel und benutzerfreundlich geworden ist. Alle Einstellungen erfolgen direkt vom Rechner aus: fehlt dem Drucker irgendetwas (beispielsweise Papier oder Tonermaterial) oder ist er mit irgendetwas nicht zufrieden (dies drückt sich in der Regel durch diverse Fehlermeldungen aus), so wird dies sofort am Monitor des Computers angezeigt. Ermöglicht wurde das durch eine bidirektionale Schnittstelle zum Drucker und durch die grafische Betriebssystemerweiterung Windows beziehungsweise dessen grafische Geräte-Schnittstelle GDI (Graphical Device Interface).

Natürlich machten sich die Druckerhersteller diesen positiven Umstand zunutze und entwickelten die Windows-Printer: Drucker, die in erster Linie unter Windows genutzt werden können. Da die vom Rechner gesendeten Informationen hier nicht von einem speziellen Prozessor (der Fachmann spricht hier vom Raster-Image-Prozessor, kurz RIP genannt) übersetzt werden müssen und die Daten direkt – wie bei einem zeilenorientierten Drucker – interpretiert werden (man nennt Windows- respektive GDI-Drucker deshalb auch »dumme Drucker«), konnten die Hersteller auf diesen RIP und andere teure Bauteile wie beispielsweise den Druckerspeicher verzichten. Aus diesem Grund können Windows-Drucker wesentlich günstiger als klassische Laserdrucker angeboten werden.

Zwei aktuelle Laserdrucker, die aufgrund des verwendeten Druckwerks einen maximalen Druckdurchsatz von 6 Seiten pro Minute und eine Maximalauflösung von 600 x 600 dpi versprechen, haben wir auf den Prüfstand gehoben: den Brother HL-660 LaserAs und den NEC Silentwriter SuperScript 660. Was sie zu leisten vermögen und wo ihre Stärken und Schwächen liegen, erfahren Sie aus diesem Beitrag.

Brother HL-660 LaserAs

Kurz nachdem Brother seinen 6-Seiten-Laserdrucker HL-630 WindowsAs vorgestellt hat (Test in Ausgabe 11'94, Seite 102), kommt nun also die 600-dpi-Variante für zirka 1800 Mark ins Haus. Äußerlich geändert hat sich beim HL-660 (Bild 1) herzlich wenig: Die windschnittige Form des Vorgängermodells wurde beibehalten. Mit seiner geringen Standfläche von 36 x 35 cm kommt dieser Laserdrucker mit sehr wenig Platz aus.

Ebenfalls unverändert geblieben ist der gerade Papierweg, der ein problemloses Bedrucken von stärkeren Papiersorten und Etiketten ermöglicht. Einige Drucker zeigen durch ihre Papierführung hier Probleme, da sich bei zu starker Krümmung die Etiketten von der Haftfläche lösen – nicht so beim Brother HL-660, was ihm diesbezüglich einen Pluspunkt einbringt. Der automatische Papiereinzug faßt bis zu 200 Blatt bei einer maximalen Papiergröße von 216 x 356 mm, zudem können Sie Papier, Folien, Briefumschläge oder Klebeetiketten manuell zuführen. Ausgegeben wird das Papier mit der bedruckten Seite nach unten (face down). Wollen Sie Blätter beidseitig bedrucken, bietet Ihnen der Treiber Unterstützung: Hier können Sie im Vorfeld einstellen, in welcher Reihenfolge die Seiten ausgegeben werden sollen.

Bild 1. Mit dem HL-660 LaserAs bringt Brother einen Laserdrucker auf den Markt, der einen maximalen Druckdurchsatz von 6 Seiten pro Minute bietet.

So wurde getestet

Die Ermittlung der Druckgeschwindigkeiten erfolgte durch Zeitmessung von Beginn der Datenübertragung an den Drucker bis zur kompletten Ausgabe der jeweiligen Testseite. Als Vorlage wurden eine reine Textdatei unter WinWord, eine mit Grafikelementen versehene Textdatei unter WinWord, eine unter Word 5.5 für DOS sowie eine Corel-Draw-Grafik benutzt. Bei den reinen Textdateien handelte es sich um den nach DIN 5008 standardisierten Dr.-Grauert-Brief (1286 Zeichen), die gemischte Text-Grafik-Datei besaß eine Kapazität von 21 KByte, die Corel-Draw-Grafik-Seite hatte einen Umfang von 4,7 MByte. Als Host-Rechner setzten wir ein Pentium-System mit einer Taktfrequenz von 90 MHz und einem Arbeitsspeicher von 8 MByte ein, die Auslagerungsdatei für Windows (Version 3.1) hatte einen Umfang von 11 MByte.

Wir weisen an dieser Stelle allerdings noch einmal explizit darauf hin, daß die Druckgeschwindigkeiten bei den Windows-Druckern in direkter Abhängigkeit mit dem Arbeitsspeicher des Rechners, seines Prozessors und der entsprechenden Taktfrequenz stehen. Aus diesem Grund stellen die von uns ermittelten Leistungswerte dieser Drucker keine fixen Werte dar. Prinzipiell gilt: Je höher die Rechnerleistung ist, desto höher ist auch der Druckdurchsatz.

Kein echter GDI-Drucker

Kommen wir zu den inneren

Brother HL-660 LaserAs

Test

Bild 2. Kaum Beanstandungen in Sachen Druck- und Schriftbild: Der HL-660 liefert mit seinem 600-dpi-Druckwerk saubere und homogene Ausdrucke.

Werten des HL-660: Da es sich bei ihm um keinen »echten« Windows-Drucker handelt (im Gehäuse verbergen sich ein mit 25 MHz getakteter MC68-EC020-Prozessor von Motorola sowie 2 MByte Druckpuffer), kann er auch problemlos unter DOS genutzt werden. Der Druckpuffer läßt sich durch das Einsetzen von Standard-PS/2-SIMMs auf maximal 10 MByte aufstocken. Beim Drucken von Grafiken in einer Auflösung von 600 dpi entsteht eine enorme Datenflut. Damit Sie auch mit dem standardmäßig vorhandenen Druckpuffer komplexe Bilder ausdrucken können, wurde im HL-660 das Brother-eigene Datenkompressionsverfahren DACT implementiert.

Toner und Fotoleitertrommel sind separat untergebracht und werden getrennt gewechselt. Während eine Tonerfüllung für etwa 3000 Seiten ausgelegt ist, kommt die fotosensitive Belichtertrommel auf 17 000 Seiten. Legt man die Anschaffungskosten für das Tonermaterial (Preis: 68 Mark) und die Fotoleitertrommel (Preis: 344 Mark) zugrunde, so ergibt sich ein Seitenpreis von 4,3 Pfennig.

Um Bilder und Grafiken mit bis zu 256 Graustufen ausdrucken zu können, wurde das Gerät mit der sogenannten »Advanced Photoscale Technology« (APT) ausgestattet. Dank dieser Technologie ist der Drucker in der Lage, feine Grautönungen zu erzeugen, um Ausdrucke, die fotorealistische Bilder enthalten, deutlich zu verbessern. Das mikrofeine Tonermaterial sorgt dabei für konturenscharfes Drucken und eine homogene Flächenschwärzung. Kreisbögen und schräge Linien werden – wie es sich für ein 600-dpi-Druckwerk gehört – sauber wiedergegeben. Treppcheneffekte werden zusätzlich durch das integrierte Kantenglättungsverfahren drastisch dezimiert (Bild 2).

Allerdings geht das Drucken im APT-Modus auf Kosten des Speichers: Während unsere Corel-Draw-Testseite problemlos mit 600 dpi ohne APT gedruckt werden konnte, mußten wir mit APT die Auflösung auf 300 dpi herabsetzen. Dies geschieht vom Drucker aus: Reicht der installierte Druckpuffer nicht aus, so wird automatisch die Auflösung des Ausdrucks reduziert.

Die Installation des HL-660 erfolgt menügesteuert und ist schnell vollzogen. Ein speicherresidentes Dienstprogramm unter DOS (es belegt ungefähr 10 KByte konventionellen Speicher) dient dazu, den aktuellen Druckerstatus zu ermitteln und die Druckerkonfiguration via Computer zu ändern. So läßt sich der HL-660 unter DOS als LaserJet 4 mit der Druckersprache PCL5e und HPGL/2, als IBM ProPrinter XL oder als Epson FX-850 ansprechen.

Optional erhältlich ist eine Brother-eigene PostScript-Seitenbeschreibungssprache, die das Level2-PostScript von Adobe emuliert. Unter Windows bedient sich der Drucker der GDI-Druckersprache. An residenten Schriften bietet der HL-660 12 Bitmap- und 49 skalierbare Fonts. Zusätzlich befinden sich auf einer der beiden mitgelieferten Disketten 35 Brother-spezifische TrueType-Fonts.

Wie für Windows-Drucker üblich, erfolgt die Steuerung komplett über den Windows-Treiber, ist also entsprechend benutzerfreundlich. Neben den typischen Einstellungen wie Druckauflösung, Papierausrichtung und -format sowie Druckqualität haben Sie hier Konfigurationsmöglichkeiten für den Datenkompressionsmodus, den Zeitpunkt, wann der Stromsparmodus aktiviert wird oder beispielsweise Einstellungsvarianten für den manuellen Duplex-Druck. Vermißt haben wir allerdings, daß Kontrast und Helligkeit des Ausdrucks nicht über den Treiber eingestellt werden können.

Bild 3. Der SuperScript 660 von NEC ist ein echter GDI-Drucker, kommt also ohne RIP und Druckpuffer aus und ist ausschließlich unter Windows einsatzfähig.

Die Druckgeschwindigkeit – gute Leistungen unter DOS

Was die Geschwindigkeit betrifft, so zeigt der HL-660 durchschnittliche Leistungswerte: Für den Ausdruck des Dr.-Grauert-Briefs unter DOS benötigte er 11,6 Sekunden, was einem realen Druckdurchsatz von 5,2 ppm entspricht – ein recht guter Wert für einen 6-Seiten-Drucker. Anders sieht es beim Drucken unter Windows aus: Dieselbe Datei, ausgedruckt mit WinWord, wurde nach 25 Sekunden ausgegeben – dies entspricht einem Druckdurchsatz von 2,4 ppm. Während der HL-660 für den Ausdruck der Grafikdatei 105 Sekunden benötigte, konnten wir die Text-/Grafik-Seite nach 42 Sekunden betrachten.

NEC Silentwriter SuperScript 660

NEC bietet mit seinem Silentwriter SuperScript 660 (Bild 3) einen echten GDI-Drucker für etwa 1200 Mark an, der ohne CPU auskommt und lediglich einen Empfangspuffer von 256 KByte besitzt. Dieser kann nachträglich um 1 MByte erweitert werden. Um aus DOS-Applikationen heraus

NEC Silentwriter SuperScript 660

Test

Bild 4. Das Druckbild des SuperScript ist filigran und sauber, wirkt allerdings bei Textpassagen mit kleinen Fontgrößen dadurch aber auch etwas unleserlich.

drucken zu können, müssen Sie die Anwendung – wie bei reinen GDI-Druckern üblich – in einem DOS-Task unter Windows laufen lassen. Hier unterstützt der Drucker die Druckersprache PCL5e, er emuliert somit die Drucker der LaserJet-4-Serie. Das Einsatzgebiet des NEC SuperScript 660 ist also auf den Windows-Bereich beschränkt.

Die Installation des Geräts erfolgt unter Windows und ist relativ schnell vollzogen, obwohl Treiber und PCL5e-Fonts auf vier Disketten ausgeliefert werden. Nachahmenswert ist die Unterbringung einer Deinstallations-Routine des Treibers aus der Windows-Umgebung. Wer einmal versucht hat, die Einträge aus den Windows-Systemdateien manuell zu entfernen, weiß, was das für eine aufwendige Aufgabe ist.

Im Vergleich mit dem Vorgänger

Das Erscheinungsbild des SuperScript 660 von NEC hat sich im Gegensatz zu seinem Vorgängermodell, dem SuperScript 610, etwas verändert: Der Papiereinzug wurde überarbeitet, bietet allerdings nur Platz für rund 50 Bögen. Optional ist ein weiterer Papierschacht erhältlich, der bis zu 200 Blatt aufnehmen kann. Ausgegeben wird das Papier entweder mit der bedruckten Seite nach oben (face up) oder nach unten (face down). Allerdings ist bei letzterem die Papierablage etwas zu kurz geraten, so daß das ausgegebene Papier nur etwa zu einem Viertel auf der Ablage zu liegen kommt.

Wie auch der Brother HL-660 ist der SuperScript 660 mit einem automatischen Stromsparmanagement ausgestattet, das den Stromverbrauch im Sleep-Modus um 95 Prozent senken soll. Ebenfalls vorhanden ist ein Toner-Einsparmodus, der das Druckbild zwar blasser aussehen läßt, aber dafür für eine längere Lebensdauer des Tonermaterials sorgt. Toner und Fotoleitertrommel sind beim neuen NEC-Drucker in einer Einheit untergebracht und werden zusammen nach etwa 4000 Druckseiten ausgetauscht. Die Verbrauchsmaterialien nimmt NEC übrigens ebenso zur Wiederverwertung zurück wie später auch die kompletten Geräte. Der Preis einer Tonereinheit beläuft sich auf etwa 222 Mark, wodurch sich Kosten von immerhin knapp 5,5 Pfennig pro Seite ergeben. Optional bietet der Hersteller für diesen Drucker auch farbiges Tonermaterial an.

Eine Besonderheit stellt die Funktion »2up/4up-Printing« dar, die auch unter der Bezeichnung »Quarter-Page-Printing« bekannt ist: Hier haben Sie die Gelegenheit, zwei beziehungsweise vier Seiten auf einer Druckseite zusammenzufassen – das eignet sich beispielsweise ganz gut fürs Filofax. Analog zu seinem Konkurrenten bietet auch der SuperScript 660 die Option des manuellen Duplexdrucks, also beidseitiges Bedrucken des Papiers.

Windows-Anwendungen flugs gedruckt

Bedienungselemente gibt es beim neuen NEC-Drucker bis auf den Netzschalter keine. Alle Einstellungen werden benutzerfreundlich über die Tastatur oder Windows-konform per Maus am Computer getätigt. Vorteilhaft ist dabei, daß Sie auch Helligkeit und Kontrast über den Treiber individuell einstellen können.

Der SuperScript 660 wird von einem eigenen Druckerspooler unterstützt, benutzt also nicht den Windows-eigenen Druckmanager. Hierdurch schafft er im Gegensatz zum Brother-Drucker eine etwas höhere Geschwindigkeit bei Windows-Applikationen: Mit 21 Sekunden für den Dr.-Grauert-Brief, ausgedruckt unter WinWord, zeigte der SuperScript 16 Prozent mehr Druckgeschwindigkeit als sein Konkurrent. Etwas größer war der Unterschied beim Drucken der Text-/Grafikdatei: Hier bewies der NEC-Drucker mit 27 Sekunden für die Ausgabe dieser Seite einen Geschwindigkeitsvorteil von mehr als 55 Prozent. Für die Grafikseite benötigte er sogar nur 65 Sekunden und war damit um 40 Sekunden eher fertig, was rund 61,5 Prozent mehr Druckdurchsatz entspricht als beim HL-660.

Anders sah es allerdings beim Drucken aus einem DOS-Task aus: Hier ließ uns der SuperScript mit knapp 48 Sekunden ziemlich lange warten. Der HL-660 war dagegen über viermal so schnell. Hier zeigt sich auch der Nachteil der GDI-Drucker, wenn der PCL-Modus softwaremäßig emuliert werden muß. Mit diesem Ergebnis klassifiziert sich der NEC SuperScript 660 deutlich ausschließlich für Windows-Applikationen.

Die Druckqualität des NEC-Druckers wirkt aufgrund des mikrofeinen Toners und des Feinrasterverfahrens S.E.T. (Sharp Edge Technology) sehr filigran (Bild 4), was sich allerdings negativ auf das Schriftbild bei kleinen Punktgrößen auswirkt: Textpassagen lassen sich schlechter lesen und wirken unleserlich. Andererseits werden Halbtonbilder besser wiedergegeben als beim Konkurrenten aus dem Hause Brother.

Welcher für wen?

Beide Drucker sind mit einem 6-ppm-Druckwerk ausgestattet, bieten eine maximale Auflösung von 600 x 600 dpi und sind für den SOHO-Bereich (Small Office/Home Office) konzipiert. Vergleicht man die Anschaffungspreise, so dominiert natürlich der NEC Silentwriter Superscript 660. Auch in Sachen Geschwindigkeit hat er die Nase vorn – das allerdings nur, was Windows-Applikationen betrift. Auf DOS-Anwendungen müssen Sie beim SuperScript nämlich warten – und das beträchtlich lange.

Beide Geräte bieten mit ihren 600-dpi-Druckwerken eine gute Druckqualität bei einem sehr interessanten Anschaffungspreis, allerdings wirken die Ausdrucke des Brother HL-660 intensiver und kontrastreicher. Wer nicht

nur mit Windows-Applikationen arbeitet und hin und wieder aus der DOS-Ebene ausdrucken muß, für den ist der Brother HL-660 ein empfehlenswerter Laserdrucker. Für Windows-Enthusiasten, die die DOS-Umgebung ohnehin nur als Basis für Windows nutzen, stellt der NEC Silentwriter SuperScript 660 die preiswertere Alternative dar. (ri)

DOS BLITZLICHT

Name:	Brother HL-660 LaserAs	NEC Silentwriter SuperScript 660
Preis:	zirka 1800 Mark	zirka 1200 Mark
Info:	Brother International GmbH, 61118 Bad Vilbel	NEC Deutschland GmbH, 85737 Ismaning
Mindestanforderungen an den Computer		
Prozessor:	-	386SX/16[1]
Arbeitsspeicher:	-	4 MByte
freier Festplattenspeicher:	zirka 1,5 MByte[2]	12 MByte
Druckwerk:	Brother	NEC
max. Druckdurchsatz:	6 ppm	6 ppm
Druckpuffer:	2 MByte (maximal: 10 MByte)	256 KByte Receive-Buffer (erweiterbar um 1 MByte)
max. Auflösung:	600 x 600 dpi	600 x 600 dpi
Kantenglättungsverfahren:	ja	ja
Drucktechnik:	elektrofotografisch, Laser	elektrofotografisch, Laser
Lebensdauer Tonermaterial:	3000 Seiten[3]	4000 Seiten
Lebensdauer Fotoleitertrommel:	17 000 Seiten	4000 Seiten[4]
Seitenpreis:	4,3 Pfennig	5,5 Pfennig
Emulationen:	PCL5e, IBM ProPrinter XL, Epson FX-850, (optional PostScript Level 2)	GDI, PCL5e im DOS-Task unter Windows
Schnittstellen:	Centronics parallel	Centronics parallel
Abmessungen (B x H x T in cm):	36,5 x 39 x 35	37 x 35,8 x 12
Gewicht:	zirka 9 kg	zirka 8 kg
Besonderheiten:	Stromsparfunktion nach EPA, Tonerspar-Modus, Datenkompressionsverfahren, automatische Emulationserkennung, automatische Umschaltung von 600 auf 300 dpi, Grafikdruck mit 256 Graustufen, menügeführter manueller Duplexdruck, zusätzlich 35 TrueType-Fonts auf Diskette	manueller Duplexdruck, Quarter-Page-Printing, Tonersparmodus, Stromsparfunktionen nach EPA, Helligkeits- und Kontrasteinstellungsmöglichkeit, Farb-Overlay-Druck, zusätzlich PCL5e-Fonts auf Diskette
Geschwindigkeiten (in Sekunden pro Seite/Seiten pro Minute)		
WinWord-Textdatei:	25/2,4	21/2,8
Word-5.5-Textdatei:	11,6/5,2	47,6/1,2
Text mit Grafikelementen:	42/1,4	27/2,2
Corel-Draw-Grafik:	105/0,6	65/0,9
+	- annähernd gerade Papierführung - sauberes Druckbild - einfache Bedienung - Highspeed-Druckerkabel im Lieferumfang	- gute Druckgeschwindigkeit unter Windows - sauberes Druckbild - einfache Bedienung - Quarter-Page-Printing-Funktion
−	- lautes Arbeitsgeräusch - kein Netzschalter - fest integriertes Netzkabel	- lauter Lüfter - langsame Druckausgabe im DOS-Task - relativ hoher Seitenpreis
DOS-Urteil:	Gute Druckqualität für einen fairen Preis bietet der HL-660 von Brother, wenngleich die Druckgeschwindigkeit unter Windows dabei auf der Strecke bleibt. Dafür kann dieser 6-ppm-Drucker aber auch problemlos unter DOS genutzt werden. Für Anwender, die sowohl aus der DOS- als auch aus der Windows-Umgebung drucken müssen, die Qualität eines 600-dpi-Druckers benötigen und zudem auf den Anschaffungspreis achten, ist der HL-660 auf jeden Fall zu empfehlen.	Attraktiv und preiswert: Das sind Eigenschaften, die auch den NEC SuperScript 660 auszeichnen. Der zur Zeit günstigste Laserdrucker mit echten 600 x 600 dpi bietet Funktionen und Leistungsmerkmale, die man sonst nur von deutlich teureren Maschinen gewohnt ist, wenngleich das filigrane Schriftbild bei kleinen Schriften zur Unleserlichkeit führt. Für die reinen Windows-Anwender, die ausschließlich aus Windows-Anwendungen drucken, auf jeden Fall zu empfehlen.

[1]empfohlen 486DX/33, [2]für Treiber und TrueType-Fonts, [3]bis zu 50 Prozent Ersparnis durch Tonerspar-Modus, [4]Fotoleitertrommel wird mit Tonereinheit ausgetauscht

Frühling, Sommer, Herbst und Printer ...

Natürlich wissen wir nicht, was Sie in den kommenden Monaten erwartet. Falls Sie sich aber für den Kauf eines HP LaserJet Druckers entscheiden, sollten Sie sich auf perfekte Ausdrucke gefaßt machen – und zwar mit Leichtigkeit. Denn die HP LaserJet Drucker gehören nicht nur zu den zuverlässigsten ihrer Branche, sie sind auch spielend einfach zu bedienen. Selbstverständlich arbeiten die HP LaserJet 4L und 4P Drucker besonders gerne unter Hochdruck. Ihre innovative Technologie garantiert Ihnen bestechende Resultate. Und dank Sleep Mode und EconoMode sparen Sie dabei auch noch eine Menge Energie und Toner. Übrigens: Weltweit mehr als 12 Millionen verkaufte Drukker in der Vergangenheit beweisen, daß die HP LaserJets seit Jahren Hochsaison haben. Noch Fragen? Sie erreichen uns unter **0 21 02/90 70 72** auf unserem Fax-Server oder per **Btx * HP #** und unter **01 80/5 32 62 22** am Telefon. Beeilen Sie sich! Mit perfekten Ausdrucken macht man schließlich zu jeder Zeit den besten Eindruck, oder?

HP LaserJet 4P HP LaserJet 4L

Hewlett-Packard.
Soviel Druck muß sein.

HEWLETT® PACKARD

50 PROFITIPS ZUR BILDRETUSCHE

Stets im Bilde

Sie sind unsere ständigen Begleiter und ziehen uns in ihren Bann: die effektvollen Montagen, die interessanten Composings und farblich brillanten Stills aus der Werbung. Unsere 50 Tips zur Bildverarbeitung sind ein unerläßlicher Ratgeber für alle Digital-Bildner.

Speicher sparen und Bilder importieren

Datenmengen auslagern

1 In der Bildverarbeitung, beispielsweise bei aufwendigen Fotomontagen, hantieren Sie oft mit Datenmengen, die im Arbeitsspeicher keinen Platz mehr finden. Daher lagern Programme wie PhotoStyler und Photoshop einen Teil der Daten auf die Festplatte aus, wobei jedes Programm seinen eigenen Auslagerungspfad nutzt, der meist in den Grundeinstellungen festgelegt wird. Sobald Sie merken, daß sich die Bildbearbeitung erheblich verzögert, weil das Programm nach freiem Platz auf der Festplatte sucht, sollten Sie ein schnelles Laufwerk zum Auslagern vorgeben (Bild 1). Auf lange Sicht empfiehlt es sich, mehr Arbeitsspeicher zu installieren. Als Faustregel gilt: Einem Retuscheprogramm sollte das Drei- bis Fünffache der Bilddateigröße an Arbeitsspeicher zur Verfügung stehen. Erforderlich wird dies vor allem, wenn Sie mit Programmen wie Photoshop, Picture Publisher, Fauve Matisse oder Painter X2 arbeiten, die innerhalb einer Datei mehrere Pixelobjekte auf unterschiedlichen Ebenen lagern; das ist zwar praktisch bei der Fotomontage, kostet aber viel Arbeitsspeicher.

Laufwerk defragmentieren

2 Oft benötigen die Programme zum Auslagern von Daten, die nicht mehr in den Arbeitsspeicher passen, zusammenhängenden Platz auf der Festplatte. Auf jeden Fall laufen die Retuscheure dann wesentlich schneller. Sind die Daten auf der Festplatte jedoch bröckchenweise über die gesamte Partition verstreut, bleibt wenig geschlossene Fläche zum Anlegen einer Swap-Datei. Abhilfe schaffen Sie, indem Sie die Partition defragmentieren, zum Beispiel mit Defrag aus DOS 6.x. Wählen Sie dabei auf jeden Fall die Option »Komplette Optimierung«. Achtung: Bei großen Festplatten kann die Defragmentierung gut 30 Minuten dauern.

Speicherschonend arbeiten

3 Jedesmal, wenn Sie durch »Kopieren« oder »Ausschneiden« einen größeren Bildteil oder einen »Schnappschuß« in die Zwischenablage befördern, belegen Sie damit Arbeitsspeicher – mitunter mehrere MByte. Diese verbleiben bis zum Pro-

grammende, beispielsweise einer Photoshop-Sitzung, im Arbeitsspeicher.

Um den ausladenden Bildbereich oder den Schnappschuß aus dem Arbeitsspeicher zu werfen, markieren Sie einfach mit der Rechteckauswahl einen sehr kleinen Bildbereich, den Sie dann in die Zwischenablage kopieren. Dadurch wird die alte, große Zwischenablage gelöscht und wieder mehr Arbeitsspeicher frei.

Speicherschonend maskieren

4 Sie sparen Arbeitsspeicher, wenn Sie zum Beispiel komplexe Auswahlmarkierungen nicht in einer RGB- oder CMYK-Datei erzeugen, sondern eine Kopie des Bildes zwischendurch in den Graustufenmodus konvertieren. Dieses Bild hat nur noch ein Drittel der Dateigröße eines RGB-Fotos. Erhöhen Sie hier drastisch den Kontrast, um einzelne Bildteile schneller herauszuarbeiten. Sie speichern die Auswahl als Alphakanal und bringen sie mit einem Duplizierungsbefehl zurück zum ursprünglichen Bild. Leichter ist es oft, den Auswahlkanal einfach zu kopieren und beim Originalbild in einen neuen, leeren Kanal einzufügen.

In Photoshop können Sie Auswahlen statt als 8-Bit-Kanäle auch als Pfade speichern. Wer mit mehreren Auswahlen gleichzeitig arbeitet, spart dadurch viel Speicherplatz. Teiltransparente Markierungen sind mit der Pfad-Auswahl aber nicht möglich.

Objekte auf dem Scanner

5 Ihr Flachbettscanner digitalisiert nicht nur Papierbilder. Haben Sie schon 'mal eine Blume, einen Buntstift oder Seidenstoff gescannt? Sie erhalten hier äußerst realistische Bilder, deren Detailschärfe Sie beim Scannen eines Papierbildes nicht erreichen (Bild 2). Das gilt insbesondere für Scanner mit 600 x 1200 dpi.

Vektor-Import via Clipboard

6 Zur Nachbearbeitung von Corel-Draw-Grafiken in einem Pixelprogramm wie Picture Publisher und PhotoMagic genügt oftmals anstelle der üblichen Befehlsfolge »Datei - Exportieren« mit Angabe von Dateiformat, Auflösung und Farbtiefe der kürzere »Dienstweg« über die Zwischenablage. Auch wenn Corel seine Bilder als Vektorgrafiken aus Kurven und Flächen zusammensetzt, taucht das Corel-Objekt in Bildbearbeitungsprogrammen als Pixelmuster auf. Allerdings kommen beim Export via Zwischenablage feine Farbabstufungen abhanden, das Bild gelangt nur noch als geditherte 256-Farben-Grafik in die Zielanwendung. Wer den Korneffekt des Farbrasterns (Dithern) vermeiden will, wählt also gleich klare Farben, die nicht erst durch ein Muster verfügbarer Farben gerastert werden müssen.

Bild 1. Teilen Sie der Software genügend Festplattenkapazität zum Auslagern überschüssiger Datenmengen zu.

Unbekannte Formate öffnen

7 Wer mit Mac-Usern zusammenarbeitet, erhält oft Bilddateien ohne das erforderliche Suffix wie etwa »tif« oder »tga«, an denen die Software das Dateiformat erkennt. Photoshop-Anwender klicken einfach über den Befehl »Öffnen als« den Dateityp an, den das Bild haben könnte, also zum Beispiel das weitverbreitete TIFF oder das manchmal platzsparende PSD, das sich sowieso gut zum Austausch mit Photoshop auf Mac-Rechnern eignet.

Allerdings gilt: Wurde ein Bild im TIF-Format gespeichert, können Sie es nicht sofort etwa als PSD-Bild öffnen. Als TIFF-Bild läßt sich nur eine Grafik öffnen, die auch als TIFF gespeichert wurde.

Objekte pixelgenau einfügen

8 Wollen Sie eine Corel-Grafik direkt in ein PhotoStyler- oder Photoshop-Bild einbauen, reicht der Befehl »Bearbeiten – Einfügen«. Soll das Corel-Werk jedoch in einem neuen Dokument auftauchen, wählen Sie in Picture Publisher wie PhotoStyler den Befehl »Bearbeiten – Als neue Datei einfügen«; in Paintshop Pro reicht »Edit – Paste«.

Photoshop verlangt dagegen mehr Einsatz: Auf den Befehl »Datei – Neu« schlägt das Programm die Pixel-Maße des aktuellen Inhalts der Zwischenablage vor. Nachdem Sie diese bestätigt haben, setzen Sie über »Bearbeiten – Einfügen« die Corel-Grafik pixelgenau ein. Übertragen wird das Bild mit der Monitor-Auflösung der 1:1 abgebildeten Corel-Grafik. Je nach Auflösung Ihres Bildschirms sind also nicht viel mehr als 1000 x 700 Punkte zu erzielen. Kleine Objekte vergrößern Sie in Corel Draw durch diagonales Ziehen an einem der Eck-Anfasser; die Vergrößerung mit der Lupe bringt dagegen keinen Pixel-Gewinn beim Export in die Zwischenablage.

Exe-Bilder mit Graphic Workshop

9 Mit der Shareware Graphic Workshop können Sie Bilder als Programmdateien speichern: Ein Doppelklick auf das Icon im Programmanager, und das Bild steht am Monitor. Unter DOS vergeben Sie einfach den Dateinamen, bestätigen mit [Enter], und schon erscheint das Werk am Monitor. Das kann zum Beispiel eine Werbung sein, eine Wegbeschreibung oder ein Portrait Ihres/r Liebsten.

Markieren Sie das Bild in der Dateiliste und klicken Sie auf »Convert«. Als Dateiformat wählen Sie einfach »exe«. Zuvor regeln Sie über den Setup-Button, ob Sie Exe-Bilder für DOS oder Windows erzeugen wollen.

Abstriche beim JPG

10 Mit dem Dateiformat JPG läßt sich hervorragend Speicherplatz auf der Festplatte sparen: Je nach Qualitätsstufe beansprucht die JPG-Datei nur noch ein Zwanzigstel oder ein Fünfhundertstel

Bild 2. Objektscans mit dem Flachbettscanner führen zu sehenswerten Ergebnissen.

Bild 3. Zwei Bilddateien, die gleich groß gedruckt werden und beide mit »100 Prozent« erscheinen: Der Größenunterschied am Monitor liegt an der unterschiedlichen Pixel-Zahl.

der Speicherkapazität. Allerdings reduziert dieses Format nicht nur drastisch die Datenmenge, es greift auch die Qualität der Bilddatei an, weil es feine Details tilgt.

Das menschliche Auge unterscheidet Farbinformationen nicht so gut wie Helligkeitsinformationen. Darum trennt das JPEG-Verfahren die Farbwerte nicht nach dem üblichen Rot-Grün-Blau-Schema, sondern erzeugt nach dem YCC-Farbmodell einen Helligkeitskanal (Y, Luminanz) und zwei Farbkanäle (CC, Chrominanz). Je nach Vorwahl wird die Datei dann in Sektoren von zum Beispiel 2 x 2 oder 4 x 4 Pixeln aufgelöst. Nur noch ein einziger Bildpunkt innerhalb des einzelnen Sektors enthält die Farbinformation, die allein 2 Byte pro Pixel ausmacht; die restlichen Pixel liefern lediglich den Helligkeitswert (je ein Byte). Die fehlenden Farbwerte werden beim Laden in den Arbeitsspeicher durch Interpolation gebildet. Ähnlich spart auch das Photo-CD-Format Speicherplatz.

In einem weiteren Schritt faßt JPEG einheitliche Farbflächen noch einmal zusammen. JPEG-Kompression wird nur für Graustufen- und »Echtfarb«-Bilder angeboten, nicht jedoch für Dateien mit reduzierter 8-Bit-Farbtiefe. JPG-Dateien können Sie zwischen Mac und Windows austauschen. Die Ladezeit verlängert sich gegenüber unkomprimierten Dateien erheblich. In den JPG-Optionen wird meist die gewünschte Qualitätsstufe in Prozent angegeben, wobei ein kleiner Wert – wie 10 oder 15 – kaum sichtbar Schaden anrichtet, jedoch die Dateigröße bereits auf ein Zwanzigstel der Größe im Arbeitsspeicher herunterschmilzt. Die beliebte Shareware Graphics Workshop dagegen wählt auch die Skala 1 bis 100, liefert aber die besseren Bilder mit den hohen Werten oberhalb 75. Adobe Photoshop bietet Qualitäten von »sehr gut« bis »mäßig«. Hier kommen bis zur Stufe »gut« kaum Details abhanden, die Dateigröße sinkt auf ein Zwanzigstel oder Fünfzigstel. Eine komplett einfarbige 72-MByte-Datei (4000 x 6000 Punkte à 24 Bit) schrumpft mit JPEG auf nur noch 400 KByte.

Bei nuancierten Farbübergängen offenbart JPEG seine Schwächen durch grobe Farbflecken, etwa in Gesichtern oder Verläufen. Wer ein TIFF-Bild nach JPEG konvertiert und wieder zurück zu TIFF, erhält nur noch ein TIFF-Bild in abgespeckter JPEG-Qualität. Auch perfekt einfarbige Flächen, etwa in Screenshots oder Grafiken, können im JPEG-Format plötzlich fleckig wirken.

Die volle Pixelpracht erhalten

Bildmaße ändern, Originalpixel bewahren

11 Ändern Sie die Maße eines Bildes, zum Beispiel von 10 auf 15 cm Breite, dann müssen Sie nicht zwangsläufig die Dateigröße mit heraufsetzen. Hatten Sie jedoch bei 10 cm Breite eine Auflösung von 300 dpi und verlangen Sie die gleichen 300 Pixel pro Zoll auch bei 15 cm, dann muß sich die Pixelzahl und damit die Dateigröße erhöhen. Dabei errechnet das Grafikprogramm Mittelwerte aus den vorhandenen Pixeln und fügt diese ein. Oft wirkt ein Bild danach leicht verschwommen und muß scharfgezeichnet werden. Informationsgewinn entsteht in keinem Fall. Wählen Sie also besser die Option »Dateigröße beibehalten« respektive »Maintain file size«, wie sie fast alle Bildbearbeitungen bieten. Hier werden die Originalpixel über die größere Fläche gestreut, so daß die Auflösung reduziert wird – in diesem Beispiel auf 200 dpi. Vorteil: Da keine Pixel hinzugerechnet werden, entstehen keine Unschärfen, und Ihr PC benötigt weniger Rechenzeit.

Interpolationen beim Skalieren

12 Einige Retuschearbeiten wie das Plazieren eines Bildes in ein anderes erfordern bei Unterschieden in Maßstab und Auflösung eine Änderung der Pixelzahl: eine Skalierung. Dazu bieten Retuscheprogramme diverse Methoden an: Sie werfen beispielsweise auf 50 Prozent jedes zweite Pixel heraus oder bei einer Vergrößerung werden Pixel verdoppelt. Letzteres heißt im Fachjargon Replikation oder Pixelwiederholung; Paintshop Pro bietet diese Technik unter »Resize« an. Sie führt schnell zu einer »grobpixeligen« Bildwirkung. Ein besseres Ergebnis insbesondere für Bilder mit scharf begrenzten Flächen bringt »Smart-Sizing«, auch »bikubische Interpolation« genannt. Bei Paintshop Pro heißt der Befehl »Resample«: Hier werden aus vorhandenen Tonwerten neue Zwischenwerte ermittelt. Das dauert länger, aber Übergänge bleiben weich, und es entstehen keine »Jaggies« (Sägezahn-Effekte).

Bildberechnungen mit Freistellen

13 In Photoshop können Sie mit dem Freistellwerkzeug zwei Aufgaben verknüpfen: Sie schneiden überflüssigen Rand weg und berechnen gleich eine neue Auflösung, Pixelzahl oder Druckgröße. Sie können »Breite«, »Höhe« und »Auflösung« für die Auswahl eintippen. Als »Größe« stehen unter anderem die

Bild 4. Auswahlen werden in Photoshop 2.5 zusammengeführt, indem man sie im richtigen Modus übereinanderkopiert.

Bild 5. Der Filter »Intensität schärfen« aus Kai's Power Tools wertet eine flaue Bilddatei deutlich auf.

Maßeinheiten »Pixel« und »cm« im Listenfeld, für die Auflösung sind »Pixel – Inch« und »Pixel – cm« geboten.

Wollen Sie allerdings nur frei ausschneiden ohne weitere Kalkulationen, dann ist es wichtig, daß in den Freistelloptionen von Photoshop 2.5 keinerlei Werte eingetragen sind; in Photoshop 3.0 muß die »feste Zielgröße« abgewählt sein. Wollen Sie jedoch zum Beispiel einen Bildteil mit dem festen Seitenverhältnis eines Kleinbilddias heraustrennen, dann geben Sie in den Freistell-Optionen Zentimeterwerte wie 3:2 ein und lassen das Feld »Auflösung« leer; Sie können jetzt nur noch ein entsprechendes Rechteck freistellen. Soll das Ergebnis mit einer festen Auflösung gedruckt werden, tippen Sie nur die Wunschauflösung ein und lassen »Höhe« und »Breite« leer; Sie können im Dialogfeld »Bildgröße« oder in der Info-Box ablesen, welche Zentimeter-Maße für diesen Bildausschnitt bei der vorgegebenen Auflösung möglich sind. Tippen Sie dagegen feste Werte für »Höhe«, »Breite« und »Auflösung« ein oder geben Sie feste Maße in Pixel-Einheiten vor, dann werden neue Bildpunkte errechnet, das Werk muß hinterher möglicherweise scharfgezeichnet werden.

Was bedeutet 1:1?

14 Bei der Monitordarstellung interessieren Bildbearbeitungsprogramme nicht die Druckgrößen, sondern sie orientieren sich an den vorhandenen Bildpunkten. Die Angabe 1:1 oder 100 Prozent bedeutet, daß jeder Bildpunkt durch einen Monitorpunkt dargestellt wird. Paßt also Ihr Bild ohne Beschneidung auf den Monitor, kann es nicht mehr als ungefähr 1000 x 750 Bildpunkte haben. Dennoch können Sie natürlich Bilder mit unterschiedlichen Pixelzahlen, die am Monitor verschieden groß wirken, mit einer einheitlichen Druckgröße ausgeben, zum Beispiel 10 cm: Dazu drucken Sie die Bilder mit unterschiedlichen Auflösungen, variieren also die Zahl der Bildpunkte pro Zentimeter.

Druckmaße am Monitor

15 Aus der Größe einer Bilddatei am Monitor können Sie also nicht auf die Druckmaße zurückschließen. Mit wieviel cm das Werk jedoch schließlich auf Papier erscheint, läßt sich oft der Statuszeile oder der Info-Palette entnehmen. Richten Sie in den Grundeinstellungen Ihres Bildprogramms als Maßeinheit Zentimeter statt Pixel ein. Sie können Ihr Werk auch an zwei Seiten von Linealen einfassen lassen, die je nach Vorwahl Pixel oder Zentimeter anzeigen. Einzig Picture Publisher versucht, das Werk den Druckmaßen entsprechend größer oder kleiner darzustellen - hier geben Sie in den Grundeinstellungen auch die Monitormaße vor.

Details im Gesamtwerk

16 Nachdem Sie Bilder vergrößert oder scharfgezeichnet haben, lohnt ein Wechsel in die Zoomstufe 1:1 oder 100 Prozent. Nur hier läßt sich ein Bild bis in die Details begutachten (Bild 3).

In anderen Darstellungsweisen rechnet das Programm die Originalpixel erst für die Monitorausgabe um, reduziert oder vervielfacht sie – feine Details werden dabei verzerrt. Wichtig ist 1:1 auch bei Scans von Textilien oder Motiven mit feinen Gitterlinien: Hier kommt es unterhalb der 1:1-Darstellung leicht zum Moiré, einem unerwünschten Schiller-Effekt.

Druckmaße in DTP-Programmen

17 Wenn Sie ein Bild in ein DTP-Programm, in eine Textverarbeitung oder in eine Illustrationssoftware importieren, wird es dort anders dargestellt als in der Bildverarbeitung: nicht entsprechend der Pixelgröße, sondern passend zu den mitgesicherten Zentimeter-Maßen.

Oftmals wirkt das Bild im DTP-Programm zudem verzerrt: Während Sie Ihr Foto vielleicht mit 300 dpi gesichert haben, kann der Monitor nur 72 oder 90 dpi anzeigen. Damit muß die Layout-Software zur Monitordarstellung zahlreiche Bildpunkte herauswerfen und aus den verbleibenden Pixeln so gut wie möglich ein Abbild der Originaldatei errechnen.

Bild 6. Mit Graustufen im Alphakanal sorgen Sie dafür, daß der Hintergrund gedämpft durch Brillenglas hindurchscheint.

Auswahlen, Masken und Intensitäten

Auswahlen zusammenführen mit Adobe Photoshop 2.5

18 In der Praxis wählt der Lithograf oft mehrere Bereiche einer Bilddatei unabhängig voneinander aus: etwa um bei der Portraitretusche den Lippenstift umzufärben, auch etwas an der Augenfarbe zu drehen und noch den Hut passend zum neu abgetönten Lippenstift zu kolorieren. Wenn Sie Umrisse der einzelnen Bildteile auch einzeln in Alphakanälen gespeichert haben, kapriziert sich Photoshop, wenn Sie alle Auswahlen in einem Kanal zusammenführen oder nur gleichzeitig laden möchten.

Bild 7. Auswahlkonturen können im Maskierungsmodus oft leichter beurteilt werden als mit einer schillernden Fließmarkierung.

So bringen Sie getrennte Auswahlen zusammen: Kopieren Sie den Alphakanal der ersten Auswahl in die Zwischenablage und lassen Sie sich dann den zweiten Alphakanal zeigen. Fügen Sie den zuvor kopierten Kanal ein, so daß der darunterliegende zunächst komplett überdeckt ist. In unserem Beispiel repräsentieren die schwarzen Stellen im Alphakanal die ausgewählten Objekte, weiß unterlegte Bildpartien sind nicht ausgewählt.

Wählen Sie in der Werkzeugspitzenpalette den Modus »Abdunkeln«: Jetzt werden vom obenliegenden Alphakanal nur die schwarzen Ausschnitte übertragen, der weiße Bereich, der die schwarze Auswahlmarkierung des darunterliegenden Bildes mitüberdeckte, kann sich nicht mehr durchsetzen (Bild 4). Auf diese Art führen Sie beliebig viele Auswahlen zusammen, die sich dann mit dem Befehl »Auswahl laden« en bloc aktivieren lassen. Werden bei Ihnen dagegen markierte Bildteile weiß unterlegt, arbeiten Sie mit dem Modus »Aufhellen«. Die Prozedur läßt sich auch in PhotoStyler oder Picture Publisher nachvollziehen.

Reduktion mit großer Farbtreue

19 Die Reduktion einer Bilddatei von 24-Bit-Echtfarben auf die 256-Farben-Palette (8 Bit) spart zwei Drittel Speicherplatz. Zudem spulen Multimedia-Anwendungen wie Präsentationsprogramme 8-Bit-Bilder weit zügiger ab als schwergewichtige 24-Bit-Dokumente. Benötigen Sie nicht zwingend die Systempalette, etwa um mehrere Bilder gleichzeitig auf einem 8-Bit-Monitor unverfälscht darstellen zu können, verwenden Sie für die 8-Bit-Konvertierung Optionen wie »flexible«, »angepaßte« oder »optimierte Palette«. Damit werden dem Bild nicht 256 gleichmäßig verteilte Farben zugewiesen; statt dessen ermittelt die Software die 256 häufigsten Tonwerte. Dadurch erhält ein Portrait eine ganz andere Farbpalette als eine Landschaft.
Photoshop bietet zudem die Option, beim Anfertigen der individuellen Farbpalette einen markierten Bildteil zu berücksichtigen. Beispielsweise können Sie festlegen, daß das Hauptmotiv weitgehend unverfälscht dargestellt wird, während dem Hintergrund nicht so viele Farben zugeteilt werden. Bei der Shareware Paintshop Pro können Sie die Farbtreue des markierten Bildteils sogar stufenweise (1 bis 10) bestimmen.

Auswahlen zusammenführen mit Adobe Photoshop 3.0

20 Der neue Photoshop 3.0 hat das Zusammenführen von mehreren Auswahlbereichen in einem einzigen Alphakanal wesentlich erleichtert. Besteht bereits ein Auswahlkanal, dann können Sie beliebige neue Bildstellen markieren und wählen den Befehl »Auswahl speichern«. Sie sind dann aber nicht mehr gezwungen, diese Auswahl zunächst in einem separaten Kanal abzulegen. Statt dessen wählen Sie im Dialogfeld einen bereits vorhandenen Kanal und verwenden dann eine der Optionen »Von der Auswahl abziehen« oder »Zur Auswahl hinzufügen«.

Mehr Intensität per KPT

21 Scans vom Flachbettscanner oder von der Photo-CD wirken oft reichlich flau. Hier steuert man mit der Korrektur von Kontrasten, Farbsättigung oder Schärfe gegen. Haben Sie jedoch Kai's Power Tools installiert, probieren Sie den Filter »Intensität schärfen« – er wertet welke Scans deutlich auf, indem er gleichzeitig Kontrast und Farbsättigung anhebt (Bild 5). Aber testen Sie die passende Intensität aus, indem Sie bei der Anwahl des Befehls zugleich eine Zifferntaste von 1 (schwach) bis 0 (volle Wirkung) drücken. Mehrfache Anwendung bringt Sie schnell in Richtung einer plakativen Tontrennung.

Diffusion Dithering bei 8-Bit-Palette

22 Reduzieren Sie die Farbtiefe einer 24-Bit-Echtfarbdatei auf 8 Bit, verwenden Sie in der Regel eine »optimierte Palette«, um das Bild mit den 256 häufigsten Farben wiederzugeben; jeder Originaltonwert wird dann durch die nächstmögliche Farbe in der 8-Bit-Palette ersetzt. Noch unauffälliger wirkt diese Reduktion, wenn man ein Streuraster (Diffusion Dithering) anwendet: Hier setzt die Software nicht automatisch die nächstmögliche Farbe ein, sondern simuliert fehlende Tonwerte durch ein körniges Nebeneinanderstellen mehrerer ähnlicher verfügbarer Farben.

Diese Option läßt übliche Halbtonfotos noch besser aussehen; für plakative Grafiken mit nur wenigen Tonwerten eignet sie sich nicht, denn das Streuraster rauht glatte Farbflächen unter Umständen körnig auf. Dieser Streueffekt kann mit Paintshop Pro übrigens wieder eingegrenzt werden, wenn Sie dort die Option »Reduce Color Bleeding« ankreuzen.

Systemfarben beibehalten mit Paintshop Pro

23 Für Multimedia-Anwendungen oder die Darstellung auf 8-Bit-Systemen ist es wichtig, daß die zu einer 8-Bit-Datei gespeicherte Palette die Windows-Systemfarben enthält: Ansonsten kann es passieren, daß die ganze Betriebssystemoberfläche verzerrt abgebildet wird, wenn allein die Bilddatei 256 seltene Tonwerte belegt und die Grafikkarte keine Kapazität hat, weitere Tonwerte wiederzugeben. Nur aus diesem Grund reduziert man oft ein Bild auf die 8-Bit-Farbtiefe mit der Win-

Bild 8. Wollen Sie ein Objekt verzerren, dann markieren Sie es nicht zu eng – sonst wird die Filterwirkung an einigen Stellen abgeschnitten.

Bild 9. Zeichenabstände in einer Textauswahl korrigieren Sie durch Verschieben einzelner Lettern im Alphakanal. Achten Sie auf die passende Hintergrundfarbe.

dows-Standardpalette, auch wenn hierdurch viele Feinheiten verlorengehen. Die Shareware Paintshop ermöglicht es, die viel präzisere optimierte Palette zu verwenden, aber dennoch auf jeden Fall die 16 Grundfarben von Windows mit einzuschließen: Klicken Sie bei der Reduktion auf 256 Farben die Option »Include Windows' Colors« an.

Farbtöne bei 8-Bit-Bildern austauschen

24 Ist ein Bild erst auf 8-Bit-Farbtiefe reduziert, kann man es kaum noch bearbeiten: Pinsel und Effektfilter funktionieren in der Regel nur bei 24-Bit-Echtfarbe oder bei Graustufen-Werken. Komfortabel tauscht man jedoch einzelne Farben über die Farbtabelle aus: Mit Doppelklick auf den zu ändernden Farbwert erscheint ein Farbwähler, durch den Sie den aktivierten Ton gegen einen neuen austauschen können. Das funktioniert sogar mit der Shareware Paintshop Pro.

Teiltransparente Auswahlen im Alphakanal

25 Oft brauchen Sie halbtransparente Auswahlen, zum Beispiel bei Haaren vor hellem Hintergrund oder wenn bei einer Montage der Hintergrund gedämpft durch Brillenglas hindurchscheinen soll. Hier manipulieren Sie die Helligkeitswerte im Alphakanal. Diese zusätzliche Schicht des Bildes stellt durch Schwarz und Weiß markierte und nicht markierte Bildteile dar; halbtransparente Bildteile, durch die der Hintergrund nur blaß hindurchschimmert, werden grau gefärbt.

Speichern Sie erst eine grobe Auswahl ohne halbtransparente Bereiche in einem Alphakanal. Richten Sie diesen so ein, daß ausgewählte Bildteile durch weiße Farbe und geschützte (maskierte) Bereiche schwarz dargestellt sind. Jetzt markieren Sie mit Lasso und Zauberstab den Bereich, der transparent werden soll, und kopieren ihn in die Zwischenablage. Ideal ist es, wenn in dieser Bildpartie die undurchsichtigen Stellen dunkel aussehen, die durchscheinenden Abschnitte dagegen heller sind. Wechseln Sie in den Alphakanal und setzen Sie das kopierte Bildteil ein (Bild 6).

Dort, wo gar nichts durchscheinen soll, wird das montierte Stück noch nicht völlig schwarz sein. Am besten schwärzen Sie es mit dem Histogramm in der Tonwertkontrolle. Ziehen Sie den linken Regler nach innen, bis das Element sattschwarze Bereiche zeigt. Bei Bedarf machen Sie andere kopierte Teile komplett weiß, indem Sie den rechten Regler nach innen ziehen. Danach müssen Sie das neue Element noch mit einer Pinselretusche exakt in den Alphakanal einpassen. Jetzt können Sie zurück ins RGB-Bild wechseln und die teiltransparente Auswahl laden.

Farbbereiche bei 8-Bit-Bildern korrigieren

26 Mit Photoshop können Sie auch ganze Farbbereiche einer 8-Bit-Palette austauschen. Markieren Sie in der Farbtabelle den fraglichen Bereich mit einer Mausbewegung. Jetzt erscheint ein Farbwähler, in dem Sie einen neuen Farbton angeben, und gleich danach geben Sie in einem weiteren Farbwähler erneut einen Tonwert an. Photoshop tauscht die markierten Tonwerte jetzt gegen Farben aus, die insgesamt einen Verlauf von der ersten zur zweiten gewählten Farbe ergeben. Damit kann man Grafiken schnell umkolorieren.

Auswahl anzeigen im Maskierungsmodus

27 Bei mittels Zauberstab und Lasso ausgewählten, komplexen Bereichen lassen sich oft anhand der schillernden Fließmarkierung kaum die genauen Konturen der Auswahl erkennen. Gute Bildbearbeitungsprogramme stellen daher Auswahlen auch als Schutzlack-Markierungen dar. Die nicht markierten oder eben die markierten Bildteile werden mit roter Farbe überdeckt, so daß der ausgewählte Bereich auf einen Blick zu erkennen ist.

Der Maskierungsmodus bei Photoshop erlaubt sogar unterschiedliche Deckungsgrade – erst bei 100 Prozent sind Ausgewähltes und nicht Markiertes visuell einwandfrei zu trennen – und unterschiedliche Farben für den Schutzlack. Zudem können Sie bestimmen, ob gewählte oder geschützte Bereiche von der Maske abgedeckt werden sollen (Bild 7).

Ein maskiertes Objekt verzerren

28 Wollen Sie ein maskiertes Objekt, beispielsweise eine Textauswahl, verzerren, indem Sie mit einem Papierfilter die Ränder zerfetzen, müssen Sie eine neue, weiträumige Maske generieren. Wenn Sie die »alte« Maske einsetzen, werden durch den Effektfilter nach außen gezerrte Objektbereiche einfach abgeschnitten. Verzerren Sie also eine Textauswahl im Alphakanal, dann wechseln Sie in diesen Alphakanal und markieren den Text dort weiträumig mit dem Auswahlrechteck (Bild 8).

Bild 10. Um einen Bildrand weich auszublenden, markieren Sie ihn mit einem stufenlosen Verlauf im Alphakanal.

Zeichenabstände korrigieren

29 Wollen Sie bei einer Textauswahl die Abstände zwischen den Buchstaben korrigieren, dann speichern Sie die Textkonturen in einem Alphakanal. Holen Sie den Alphakanal in den Vordergrund und markieren Sie die

ERLEBEN SIE DIE WELT VON 64-BIT GRAFIK UND VIDEO!

Phantom Pro

Voller Farben, Voller Bewegung, Voller Power!!

Genoa's brandneue Phantom Pro Grafikkarte erzeugt mehr als 64-bit brilliante Grafik-Performance -sie beschleunigt auch MPEG-, AVI-, Indeo™- und andere digitale-Video Filme. Ideal geeignet für das Editieren von digitalen Videos, im Design- und im Desktop Publishing-Bereich --und natürlich auch für die allerneusten Spiele!

Features:

- 64-bit S3 Vision968™ Beschleuniger-Chip für blitzschnellen Grafik-Aufbau
- 2MB or 4MB VRAM Bildspeicher für photorealistische Echt-Farben
- Digitales Echtzeit-Video im Vollbild-Modus mit bis zu 30 Bilder/sec
- Echtfarben-Grafik und ein skalierbares Video-Fenster mit bis zu 1024x768 Punkten Auflösung
- Treiber für MS Windows®, AutoCAD®, OS/2® und andere!
- Für PCI und VESA local Bus erhältlich

ProPilot™
Software mit dabei!
Enthält einen leistungsfähigen virtuellen-Desktop-Manager

Auch im Angebot:

Phantom 64

Eine preisgünstige 64-bit Hochleistungs-Grafikkarte mit 2MB DRAM -- jetzt auch mit dem neuen TRIO64™ Beschleuniger-Chip von S3 erhältlich!

TRUE ACCELERATION S3®

EMPFEHLUNG PC PROFESSIONELL
December 1994
Genoa Phantom 64

CeBIT'95 HANNOVER 8.—15. 03. 1995
Halle 8, Stand C43

Genoa™ SYSTEMS CORPORATION

Genoa German Office: Tel: 02104-39877/78
Fax: 02104-39770
C&C: Tel: 43-1-283-6462 (A)
Rotronic AG: Tel: 41-1-838-111 (CH)
Elito Electronic Tel: 09241-5065 (D)

Bild 11. Schnellen Zugriff auf den Bildschirmsucher von ImagePals haben Sie über das Rechteck im Dateirahmen rechts unten.

Letter mit Lasso oder Auswahlrechteck. Jetzt verschieben Sie die Letter nach Belieben (Bild 9). Achten Sie aber auf die passende Hintergrundfarbe: Dort, wo der verschobene Buchstabe ursprünglich saß, setzt das Bildprogramm die Hintergrundfarbe ein. Zeigt Ihr Alphakanal die Lettern schwarz auf weiß, dann richten Sie Weiß als Hintergrundfarbe ein – sonst erhalten Sie völlig unerwünschte Auswahlbereiche. Sie können den Alphakanal in einigen Programmen auch so über das eigentliche Bild blenden, daß Sie immer noch Ihr Foto sehen, jedoch nur die Lettern im Alphakanal bearbeitet werden.

Weiche Auswahlkante mit ImagePals 2.0

30 Das Bildbearbeitungsmodul Image-Editor aus dem Grafikpaket ImagePals 2.0 erlaubt die Speicherung von Auswahlmasken in einem Objektpool. Jedoch bietet das Programm keine Hilfestellung für eine weiche Auswahlkante. Die ist aber nötig, um harte Kanten zwischen dem montierten Bildteil und dem Hintergrund zu vermeiden oder wenn man sanfte Schatteneffekte zaubern will.

Ein Trick zaubert die weiche Auswahlkante her: Erzeugen Sie die Auswahl, um sie einfach in den Objektpool zu ziehen. Die Objektpool-Optionen, die Sie über den blauen Pfeil erreichen, müssen »Maske speichern« anzeigen. Die Maske erscheint als schwarzweiße Kontur. Ziehen Sie diese Maske jetzt auf die Arbeitsfläche von Image Editor. Dort wird sie als Graustufenbild angezeigt. Wenden Sie mehrfach den Filter »Effekt – Verschwommen – Stark« an. Dann markieren Sie das gesamte Bild und ziehen es wieder in den Objektpool, wo es als neue, weichgezeichnete Maske gelagert wird. Ziehen Sie nun die Maske in das Zielbild, wird es in eine schillernde Auswahl-Konturlinie umgesetzt. Wenden Sie jetzt einen Effekt an, scheint er an den Auswahlrändern nur noch schwach durch.

Den Bildrand weich ausblenden

31 Mitunter wollen Sie die Ränder eines Bildes so absoften, daß diese allmählich in eine Farbe übergehen. Besonders einfach gerät das Absoften, wenn Sie im Alphakanal einen stufenlosen Übergang mit dem Verlaufwerkzeug anlegen. Richten Sie Weiß als Vorder- und Schwarz als Hintergrundfarbe ein. Wenn Weiß die Alphakanal-Farbe für ausgewählte Bildbereiche ist, dann beginnen Sie den Verlauf dort, wo der Weichzeichnereffekt allmählich abnehmen soll. Führen Sie den Verlauf-Zeiger bis dorthin, wo vom Absoften schließlich nichts mehr sichtbar sein soll.

Wenn Sie diesen Verlauf als Auswahl laden, wird nur der Bildbereich von der schillernden Markierung umflossen, der zu mehr als 50 Prozent ausgewählt ist. Tatsächlich nimmt aber die Schutzwirkung stufenlos zu. Um den Bereich allmählich auszublenden, reduzieren Sie drastisch den Kontrast und verwenden einen Weichzeichner. Dann nehmen Sie eine markante Farbe aus dem Bild auf und schütten sie mit dem Farbeimer bei geringer Deckkraft in den ausgewählten Bereich (Bild 10).

Bild 12. Mit der Option »Spektrum« und identischen Vorder- und Hintergrundfarben erzielen Sie Regenbogenverläufe.

Bildsuche mit ImagePals 2.0

32 Arbeiten Sie im ImageEditor von ImagePals in hohen Zoomstufen, sollten Sie den Bildschirmsucher einblenden. Er zeigt zur Ausschnittvergrößerung immer eine Gesamtansicht des Bildes und ermöglicht durch Verschieben eines Auswahlrahmens einen schnellen Wechsel des angezeigten Bildausschnitts im Dateifenster, ohne das Lupenwerkzeug bemühen zu müssen. Besonders rasch gelangen Sie zum Bildschirmsucher, wenn Sie in das Rechteckfeld rechts unten im Dateirahmen eines ImagePals-Dokuments klicken (Bild 11).

Schwebende Auswahlen positionieren

33 Beim Einfügen eines ausgeschnittenen Bildteils in ein neues Bild bereitet das präzise Positionieren dieser schwebenden Auswahl häufig Probleme. Schließlich verdeckt das neue Element völlig das darunterliegende Bild. Abhilfe schafft der Transparenzregler. Ziehen Sie ihn einfach auf 50 Prozent, um jederzeit das Originalbild unter der schwebenden Auswahl hervorschimmern zu sehen. Erst bevor Sie das Objekt endgültig verankern, nehmen Sie die Transparenz wieder heraus.

Zweite Möglichkeit: Markieren Sie den Bereich, in dem das Objekt plaziert werden soll, mit einem Auswahlwerkzeug, und wählen Sie den Befehl »In die Auswahl einfügen«.

Auswahl-Lücken entfernen

34 Nach der Auswahl eines Bildteils mit dem Zauberstab bestehen innerhalb der Auswahl oft noch Lücken. So hat man etwa eine Meeresoberfläche schnell eingefangen, doch einzelne helle oder dunkle Stellen bleiben unmarkiert. Zum Tilgen dieser Auswahl-Lücken bieten PhotoStyler und Picture Publisher den praktischen Befehl »Löcher entfernen«.

Etwas umständlicher ist es in Photoshop: Hier müssen Sie den Maskierungsmodus aktivieren, der die Auswahl als Schutzlack darstellt und dann die Auswahl-Lücken mit Pinsel sowie schwarzer Farbe entfernen. Bei krassen Lücken sollten Sie gleich einen großen Bereich der

Neuer Drucker? Da wird sich Ihr Papierkorb aber freuen.

ADverb.

DRUPA95
ADOBE SYSTEMS
Halle 8
Stand C19
Düsseldorf 5.5.–18.5.

Adobe PostScript™

Gratulation: Da haben Sie ja einen tollen Fang gemacht. Ein Laserdrucker für Ihr Büro: ab jetzt nur noch Top-Qualität. Sicher haben Sie auch darauf geachtet, daß der Drucker im Netz arbeiten soll, verschiedene Plattformen unterstützt und darüber hinaus für zukünftige Entwicklungen gerüstet ist. Logischerweise haben Sie einen Drucker gekauft, der mit Adobe PostScript läuft.

Schließlich ist es beruhigend zu wissen, daß Adobe als PostScript™-Erfinder die beste Basis bietet für excellente Qualität Ihrer Arbeiten - und für Freude an Ihrer Anschaffung.

Und natürlich wissen Sie, daß Adobe PostScript die 100-Prozent-Lösung ist. Weil es auf allen Plattformen zu Hause ist, ob DOS, UNIX, OS/2 , Windows oder Macintosh. Kompatibel mit über 5 000 Applikationen, Grundlage für über 300 Produkte von mehr als 65 Herstellern weltweit. Das gibt Sicherheit für Ihre Investitionen, denn Adobe PostScript ist zukunftssicherer High Tech-Standard.

Sie haben es also rundum richtig gemacht? Und Ihr Papierkorb? Der sieht wohl ganz schön leeren Zeiten entgegen!

Coupon

Ja, bitte senden Sie mir Informationen über die Vorteile von Adobe PostScript™.

Firma ____________________

Name/Vorname ____________________

Straße/Nr. ____________________

PLZ/Ort ____________________

Tel.: ____________________

GA-PAG002

DOS 2/95

Coupon bitte einsenden an:
ADOBE SYSTEMS GmbH
PostScript Department
Edisonstr. 8
85716 Unterschleißheim
Fax: 089 - 32 18 26 26

Adobe™

Bild 13. Die Option »Kolorieren« im Farbtonregler weckt den Eindruck eines getönten Schwarzweiß-Fotos.

Maske mit Rechteck oder Lasso markieren und über »Fläche füllen« mit schwarzer Farbe auffüllen. Bei der Rückkehr in den Standardmodus wird die korrigierte Schutzlack-Deckung in eine neue Auswahl umgewandelt.

Alle Farben des Regenbogens

35 Bei einem Verlauf quer durchs Regenbogenspektrum durchläuft das Bild nicht verschiedene Sättigungsstufen, sondern verschiedene Positionen auf dem Farbrad des HSB-Farbmodells. Deswegen heißt diese Verlauf-Option oft auch »HSB« oder »Spektrum«, Corel PhotoPaint nennt es »Regenbogen«. Je länger der Weg von Farbe A zu Farbe B auf dem Farbrad, desto mehr Farben werden zwischendurch berührt und im Verlauf abgebildet. Um ein volles Spektrum aller machbaren Farben zu erhalten, wählen Sie für Vorder- und Hintergrundfarbe zweimal denselben Tonwert und dann die Option »Gegen den Uhrzeigersinn«. Damit deckt der Verlauf (Bild 12) die volle 360-Grad-Strecke aller Farben auf dem Farbrad ab.

Ein Pixelbild kolorieren

36 Der Eindruck eines nostalgischen, einfarbig getönten Schwarzweißfotos läßt sich mit Photoshop und Picture Publisher sehr schnell erzeugen – zum Beispiel für nostalgisches Sepia oder kühles Blau. Für dieses Verfahren eignen sich gleichermaßen Farb- oder auch Graustufenbilder, die Sie zunächst in den RGB-Modus umwandeln. Dann wählen Sie im Dialogfeld »Farbton – Sättigung« die Option »Kolorieren«. Alle Farbtöne im Bild werden gegen den gewählten Farbton ausgetauscht.

Die unterschiedlichen Helligkeitswerte – für die Unterscheidung von Strukturen und Konturen verantwortlich – bleiben erhalten. Den Effekt in Bild 13 erzielen Sie durch Verschieben des Farbton-Reglers: rot auf 0 Grad. Gehen Sie also bis 180 Grad, erhalten Sie ein cyan-getöntes Bild ohne weitere Farbtöne, nostalgisches Sepia-Braun liegt ungefähr bei 30 Grad. Reines Schwarz und Weiß wird nicht mitgetönt, mittleres Grau schon. Wollen Sie Schwarz und Weiß mitbearbeiten, machen Sie es vorab mit dem Helligkeitsregler grau. Probieren Sie außerdem verschiedene Sättigungsstufen.

Überblenden mit Kai's Power Tools

37 Verläufe und Strukturen, die man mit Kai's Power Tools entwirft, müssen nicht zu 100 Prozent deckend auf das Originalbild gegeben werden. Unter der Schaltfläche »Optionen« bieten die User-Interface-Filter verschiedenste Überblend-Variationen, die sich zum Teil deutlich abheben vom Spektrum anderer Software. So schmiegt Kai's Procedural Blend (»Prozedurales Angleichen«) den Effekt quasi an das Originalbild an.

Auf helle Stellen im Untergrund wird die Kai-Farbe nur blaß angewendet, auf dunkle Stellen dunkler, beim mittleren Farbwert 128 haben Sie eine Deckung wie »normal« (Bild 14). Dies heißt auch: Wo schwarz ist, sieht man nichts vom Muster, und ebensowenig setzt sich die Struktur auf reinem weißen Untergrund durch.

Dies ist der ideale Modus, um etwa auf eine Stoff-Struktur nachträglich ein Farbmuster zu setzen.

Das »Umgekehrte Angleichen« macht die neue Farbe dagegen dort besonders stark, wo der Untergrund kräftig ist; umgekehrt kann sich die Farbe aus dem Kai-Dialogfeld kaum über dunklen Pixeln durchsetzen. Auch diese Option ist gut für eindrucksvolle 3D-Effekte.

Bilder für den Drucker optimieren

Optimale Tonwerte für den Laser

38 Fast alle Laserdrucker geben Mitten und Schatten eines Motivs viel zu dunkel aus: Der Tonwertzuwachs durch saugendes Papier vergrößert Bildpunkte über Gebühr, der helle Raum dazwischen schrumpft, die Gesamtwirkung tendiert gegen Dunkel. Dieser Effekt verstärkt sich noch, wenn Sie auf Umweltpapier drucken. Steuern Sie nicht mit dem Helligkeitsregler dagegen, denn er hebt gleichzeitig auch die hellen Bildpartien an.

Praktischer ist der Gammaregler mit einem Wert über 1. Er liftet oder senkt nur mittlere Tonwerte, läßt die extremen Schatten und Lichter aber unberührt (Bild 15). Den gleichen Effekt erzielen Sie auch, wenn Sie die Gradationskurve in der unteren Mitte anklicken und ein Stückchen nach oben ziehen. Photoshop und Photo-Styler bieten eine solche Gradationskurve innerhalb des Druckdialogs, so daß Sie nicht die eigentliche Datei manipulieren müssen.

Laserdruck-gerechte Stilisierung

39 300-dpi-Laserdrucker geben Bilder nur grob gerastert aus: Ein Druckerpunkt muß erst zu unterschiedlich großen Bildpunkten zusammengesetzt werden, heraus

Bild 14. Mit Optionen wie »Prozedurales Angleichen« blenden Sie Strukturen (Texturen) raffiniert über das Original.

Bild 15. Mit einem Gamma-Wert über 1 heben Sie die Mitten und Schatten eines Bildes passend für den Laserausdruck an.

kommt in der Standardeinstellung ein äußerst grobes Druckraster von 53 dpi. Wer zum Beispiel ein Foto auf eine selbstgestaltete Geburtsanzeige plazieren will, macht das Beste aus der groben grafischen Wirkung des Druckers und stilisiert das Bild noch zusätzlich zum Beispiel mit Relief-, Konturenfiltern oder einer plakativen Tontrennung. Statt nach magerer Druckleistung sieht der Output jetzt nach künstlerischer Verfeinerung aus.

Halbtonbilder auf Laserdruckern

40 Es muß nicht immer das Punktraster sein, wenn Bilddateien per 300-dpi-Laserdrucker zu Papier gebracht werden. Für übliche Halbtonfotos eignet sich ein Streuraster viel besser (Bild 16). Hier werden nicht auf einem durchgehenden Raster Druckerpunkte zu größeren Bildpunkten zusammengefaßt; statt dessen wird das Bild in Sektoren aufgeteilt. In jeden Sektor streut das Programm je nach Helligkeit mehr oder weniger schwarze Druckerpunkte, die innerhalb des Sektors nach dem Zufallsprinzip verteilt sind. Dieses Streuraster, auch »Diffusion Dithering« oder »Scatter Print« genannt, bieten viele Bildbearbeitungsprogramme im Druckermodul an. Bei Photoshop müssen Sie die Datei selbst rastern. Fertigen Sie eine Kopie des Originals und wechseln Sie dann in den Bitmap-Modus mit der Option »Diffusion Dithering«.

Grafiken mit dem Laserdrucker

41 Wollen Sie eine plakative Grafik, ein Logo oder eine Skizze auf dem Laserdrucker ausgeben, dann eignet sich das Streuraster weniger für den Druck bei niedriger Auflösung, etwa mit dem 300-dpi-Laserdrucker. Die körnige Wirkung rauht glatte Flächen unnötig auf. Hier können Sie aber die Standardauflösung von 53 dpi für Halbtonbilder ruhig heraufsetzen: Zwar bleiben bei einer Druckauflösung von 75 statt 25 nurmehr 16 unterschiedliche Helligkeitsstufen übrig, doch für Grafiken und auch für einige Halbtonmotive reicht das. Der Lohn: ein deutlich engeres, weniger auffälliges Druckraster bei grafisch-plakativer Wirkung.

Bilder für den Druck rastern

42 Üblicherweise konvertiert das Druckermodul das Foto in jenes 1-Bit-Muster aus schwarzen und weißen Punkten, das der Drucker ausgeben kann. Doch Sie können Farb- oder Graustufenwerke auch vorab ins Druckraster bringen. Vorteil: Sie sparen später erheblich Zeit beim Ausdruck, da das Druckmodul nichts mehr umrechnen muß.

Konvertieren Sie das Foto zunächst in den Modus »Graustufen« dann in den Modus »Bitmap« oder »Schwarz-Weiß« – hier bleiben von Ihrem Bild nur noch schwarze und weiße Druckerpunkte übrig. Vor diesem Schritt müssen Sie die Zentimeter-Maße des Fotos auf den Millimeter exakt einrichten. Im Dialog zur Konvertierung geben Sie dann die Auflösung Ihres Druckers an. Ist das Werk erst im 1-Bit-Modus, verbietet sich eine Größenänderung: Jeder Pixel wurde passend für diese Bildmaße berechnet, Neu-Skalierung führt im Druck zu häßlichen Verzerrungen des Rasters.

Bilder aus Textern drucken

43 Importieren Sie Pixelbilder in Textverarbeitungen und printen sie auf Laserdruckern, kommen sie oft mit einem besonders häßlichen Raster zu Papier. Abhilfe: Liefern Sie der Textverarbeitung schon eine nach Ihrem Geschmack gerasterte Bilddatei. Konvertieren Sie das Bild in einer Bildverarbeitung in den 1-Bit-Modus, der nur schwarze und weiße Pixel zuläßt und geben Sie dabei ein Druckraster Ihrer Wahl an (Bild 17).

Schon beim Konvertieren müssen die exakten Zentimeter-Werte stimmen; das Bild wird mit diesen Maßen im Text erscheinen, und daran sollten Sie nichts mehr ändern, um ein verzerrtes Druckraster zu vermeiden. Auf diese Art bringen Sie etwa auch Corel Draw dazu, importierte Fotos mit einem schönen Streuraster zu drucken.

One Way – nach CMYK konvertieren

44 Sobald Sie ein RGB-Bild einmal für den Vierfarbdruck in die CMYK-Grundfarben separiert haben, sollten Sie es nicht mehr nach RGB konvertieren. Sie erhalten nicht mehr das ursprüngliche Bild, sondern eine neue Variante. Jeder Sprung zurück ins andere Farbmodell kann Qualität kosten.

Wann sollte man nach CMYK konvertieren? Einerseits sagt die Monitorvorschau im CMYK-Modus mehr über das spätere Druckergebnis als die RGB-Version, auch bestimmte Filteroperationen wie das Schärfen sollte man erst am CMYK-Bild anwenden. Wollen Sie Schatten einsetzen, dann macht das im CMYK-Modell am meisten Sinn, weil Sie hier den separaten Schwarzkanal verwenden können. Für längeres Verweilen im RGB-Modus spricht jedoch, daß der Arbeitsspeicher statt mit vier nur mit drei Bildkanälen strapaziert wird. Photoshop 3.0 bietet jetzt eine CMYK-Vorschau, ohne den RGB-Farbraum endgültig zu verlassen.

Zeit sparen mit EPS-DCS

45 Wenn Sie farbseparierte CMYK-Bilddateien im EPS-Format speichern, dann sollten Sie auch die Desktop Color Separation (DCS) nutzen. Hier wird das Bild in fünf Einzeldateien aufgespalten: Vier Dateien enthalten die Originaldaten der Grundfarben, die fünfte »Master«-Datei zeigt niedrig aufgelöst eine Vorschau des kompletten Bildes. Beim Belichten mit DCS-Dateien sparen Sie erheblich Zeit, da stets nur die passenden Farbauszüge zum Belichter geschickt werden und nicht – für jeden Farbauszug neu – erstmal die ganze Datei. Wichtig ist, daß sich die fünf Teile eines EPS-DCS-Bildes beim Belichten in einem einzigen Verzeichnis befinden.

Was nützt der Lab-Modus?

46 Photoshop unterstützt das Lab-Farbmodell, eine geräteunabhängige Farbraumbeschreibung, deren Farbraum RGB und CMYK einschließt. Lab ist zudem das interne Farbformat von Photoshop und von PostScript Level II. Das bedeutet: Bei jeder Konvertierung zwischen RGB und CMYK geht Photoshop den Umweg über Lab. Und das bedeutet

Bild 16. Wer Bilddateien mit dem 300-dpi-Laserdrucker auf Grußkarten drucken will, sollte sich Gedanken über Druckraster und Stilisierung machen.

weiter mehrfaches Hin- und Herwechseln zwischen RGB und Lab sowie zwischen CMYK und Lab ohne Umrechnungs-Schwankungen.

Sie können Ihr Bild verlustfrei von CMYK nach Lab verwandeln, um so den Arbeitsspeicher mit einer Grundfarbe weniger zu belasten. Zudem läßt sich ein Bild im Lab-Modus unmittelbar an einen Post-Script-Level-II-Drucker schicken, ohne es überhaupt erst nach CMYK zu konvertieren. Bilder von der Photo-CD, die Sie später für den Druck nach CMYK konvertieren wollen, können Sie direkt im Lab-Modus öffnen. Auch wenn Sie die Helligkeitswerte eines Bildes unabhängig von den Farbtönen bearbeiten wollen, wählen Sie den Modus »Lab«.

Probleme mit Freistellpfaden

47 Wer einen frei geformten Ausschnitt eines Pixelbildes in ein Layout-Programm exportieren will, zum Beispiel einen Kopf ohne jeden Hintergrund, der markiert den gewünschten Bildteil zunächst mit Auswahlwerkzeugen wie Lasso und Zauberstab, definiert die Auswahl als Freistellpfad und speichert im EPS-Format. Streikt jedoch später der Belichter, dann ist möglicherweise eben dieser Freistellpfad schuld. So darf dieser Pfad nicht mit vielen hundert Knoten zu komplex ausfallen; bei der Umwandlung einer Auswahl in einen Pfad in Photoshop gibt man gleich eine relativ hohe Toleranz vor, zum Beispiel 4 oder 6 Pixel, um die Zahl der Knoten in Grenzen zu halten.

Besser präsentieren mit EPS-DCS

48 Wenn Sie CMYK-Bilder als EPS-DCS gesichert haben, sieht der Probeausdruck, den Sie in Ihrem Büro per Tintenstrahler herstellen, möglicherweise schlecht aus. Der Grund: Die Tonwerte der EPS-DCS-Datei wurden für den Druckfilmbelichter korrigiert, doch der Tintenstrahldrucker braucht ganz andere Werte. Das kann Auftraggeber abschrecken.

Es reicht jedoch, wenn Sie für eine gelungene Präsentation nur die Vorschau-Datei verändern, denn nur die wird beim Probeausdruck wiedergegeben. Bearbeiten Sie dazu zwei Fassungen des Bildes: eine mit Kontrasten, die für den Belichter optimal sind, und eine, die gut auf Ihrem Bürodrucker »kommt«. Dann löschen Sie die Vorschau-Datei der Belichterversion und verwenden statt dessen das Vorschaubild des Datensatzes für den Tintenstrahldrucker. Dieser Datei geben Sie den Namen des gelöschten Vorschau-Dokuments.

Freistellpfade und Kurvennäherung

48 Es kann passieren, daß ein komplexer Freistellpfad auf einem niedrigauflösenden Drucker korrekt ausgegeben wird, weil der Drucker den Pfad automatisch vereinfacht hat. Bei der endgültigen hochauflösenden Wiedergabe erscheinen aber Fehlermeldungen. In diesem Fall erhöhen Sie den Wert für Kurvennäherung (Flatness) im Dialogfeld für den Freistellpfad.

Mit hohen Werten für die Kurvennäherung erzeugt der Postscript-Interpreter im Drucker eine flachere Kurve; für Drucker über 1200 dpi eignen sich Werte von 8 bis 10, 300 oder 600 dpi werden mit einer Kurvennäherung von 1 bis 3 angesteuert. Setzen Sie die Kurvennäherung auf hohe Werte wie 25, kann die freigestellte Kontur grob wirken.

Bilder preiswert reproduzieren

50 Benötigt man zahlreiche farbige Kopien einer Bilddatei, vervielfältigt man sie am besten auf fotografischem Papier – Sie zahlen hier fürs Material weit weniger als etwa bei hochwertigen Thermosublimationsdruckern, wo Sie einen Selbstkostenpreis von rund 7 Mark veranschlagen müssen. Das Problem ist nur, wie bringt man die Bilddatei auf das Fotopapier? Ein Weg ist die Ausbelichtung der Datei auf Dia oder Negativ. Das kostet 10 bis 30 Mark, und jeder Fotohändler liefert davon die üblichen Abzüge für wenige Groschen. Wollen Sie das Bild nicht projizieren, sondern nur auf Papier vergrößern, dann empfiehlt sich die Ausbelichtung der Datei auf Farbnegativ-Material: Dank seines höheren Kontrastumfangs lassen sich davon weit ausgewogenere Abzüge fertigen als von Dias, die oft für ausgefressene Lichter und abgesoffene Schatten in Papierbildern verantwortlich sind. Zwar stehen Filmbelichter, etwa von Agfa, Kodak oder Fiery, bei vielen hundert Belichtungshäusern in Deutschland herum, doch die meisten Dienstleister stellen damit nur Dias her. Uns ist nur ein erfahrenes Fotogroßlabor bekannt, das auch Dateien auf Farbnegativfilm belichtet: Nordcolor in 23602 Bad Schwartau.

(Heico Neumeyer/ba)

Bild 17. Bei plakativen Grafiken wirkt ein hochaufgelöstes Punktraster besser als Streuraster oder Punktraster in der Standardweite.

TABELLENKALKULATIONEN IM VERGLEICH

Rechenkünstler?

Drei führende Windows-Tabellenkalkulationen, Excel 5.0, Lotus 1-2-3 5.0 und Quattro Pro 5.0, zeigen ihre Stärken und Schwächen. Bei diesem Vergleich liegt die Priorität im Bereich der Benutzerführung. Aber auch die Rechengenauigkeit wurde überprüft. Denn rechnen können sie alle – aber auch richtig?

- Excel 5.0
- Lotus 1-2-3 5.0
- Quattro Pro 5.0

Die Rechengenauigkeit ist bei einem Tabellenkalkulationsprogramm das A und O: Eine Abweichung in der Kalkulation von nur einem Zehntel Pfennig macht bei einer Produktionsstückzahl von einer Million immerhin bereits 1000 Mark aus.

Bild 1. Den geforderten Diskettenwechsel der Lotus-Installationsroutine erledigen Sie durch Ändern des Verzeichnisses von 1 auf 2 und so weiter.

Nehmen Sie beispielsweise die einfache Formel:

```
10 / 3 x 3
```

Das Ergebnis sollte wiederum 10 sein – ist es aber nicht immer.

Bevor wir uns intensiv mit diesem heiklen Thema beschäftigen, lassen Sie uns zunächst die Programme in ihren allgemeinen Funktionen betrachten und vergleichen.

Die Installation

Ein Programm muß einfach zu installieren sein, das heißt, der Hersteller darf beim Anwender keine tiefgreifenden PC-Kenntnisse voraussetzen.

Um Zeit zu sparen, starten Sie die Installation von der Festplatte aus. Legen Sie ein beliebiges Verzeichnis an, beispielsweise »C:\excelins«. Dort benötigen Sie weitere Unterverzeichnisse – für jede Diskette eins. Dafür müssen Sie die Namen »disk1«, »disk2« und so weiter verwenden. Diese Schreibweise ist erforderlich, damit das Setup-Programm – zumindest das von Excel – später nach »\disk2« und folgenden wechseln kann.

TIP Kopieren Sie Ihre Disketten vor der Installation auf die Festplatte und installieren Sie von dort. Das geht schneller und Sie haben gleichzeitig eine Sicherheitskopie.

Anschließend kopieren Sie die Disketten in diese Verzeichnisse. Das funktioniert rascher als die Installation von Disketten. Sie können auch alle Disketten in ein Verzeichnis kopieren, doch raten wir davon ab. Denn dank der beschriebenen Vorgehensweise erhalten Sie mit dieser gleichzeitig eine Sicherheitskopie Ihrer Originale.

▶ Excel 5.0

Excel müssen Sie mit Disketten installieren. Nur wenn Sie das Programm im Microsoft-Office-Paket erwerben, haben Sie die Wahl zwischen Disketten- und CD-Version (ab zirka 1100 Mark). Der Aufruf von »setup« und [Enter] genügt. Anschließend folgen Sie den Hinweisen auf dem Bildschirm. Als Supervisor eines Netzwerks werden Sie den Parameter »a« für Administrator verwenden, also »setup /a«. Das gilt übrigens für die Installation aller netzwerkfähigen Microsoft-Produkte. Damit installieren Sie Excel mit sämtlichen Nebenprodukten auf dem Netzwerkserver. Die Anwender an Arbeitsstationen müssen später keine Parameter verwenden. Die Installationsroutine fragt nach der gewünschten Art der Installation (Voll- oder Arbeitsplatzinstallation). Nachteilig ist, daß Excel keine Deinstallationsroutine beinhaltet.

Bild 2. Bewegen Sie in Excel den Mauspfeil über ein Icon, erhalten Sie eine Erklärung zur Funktion.

▶ Lotus 1-2-3 5.0

Auch hier gilt, eine Installation von der Festplatte ist schneller. Leider erkennt das Lotus-Installationsprogramm nicht die verschiedenen Unterverzeichnisse. Es fordert Sie auf, die Diskette beziehungsweise den Quellpfad zu ändern (Bild 1).

Nachteilig ist auch hier, daß die fehlende Deinstallationsroutine fehlt.

▶ Quattro Pro 5.0

Die bisherigen Aussagen zur Installation gelten auch für Quattro Pro. Hervorzuhe-

Bild 3. Die Hilfestellung von Excel ist ausführlich inklusive Demos und genauer Anleitung zu Visual Basic for Applications.

Bild 4. Lotus 1-2-3 informiert Sie über die Bedeutung eines Icons – analog zu Excel – in einer »Sprechblase«.

ben ist, daß dieses Produkt das einzige der getesteten Programme mit einer eigenen Deinstallationsroutine ist.

Die Benutzerführung

Bedienerfreundlichkeit heißt das Schlagwort, das sich die Hersteller gerne auf ihre Fahnen schreiben. Leider bleibt es oft bei der bloßen Aussage und/oder dem Ziel. Um es gleich vorwegzunehmen: Unsere Testkandidaten dürfen dieses Prädikat mit einigen kleinen Einschränkungen für sich in Anspruch nehmen.

Bild 6. Etwas umständlicher als die beiden anderen Probanden erklärt Ihnen Quattro Pro die Funktion eines Icons am unteren Bildschirmrand.

▶ Excel 5.0

Es hat sich inzwischen herumgesprochen, daß Microsoft auch die rechte Maustaste entdeckt und ihr eine Funktion zugeordnet hat. Klicken Sie an einer beliebigen Stelle des Kalkulationsblatts oder des Programmfensters, so erscheint ein Pop-up-Menü. Je nachdem, wo Sie gerade klicken, erhalten Sie unterschiedliche Menüs mit den wichtigsten Funktionen, bezogen auf Ihre aktuelle Arbeit oder die Programmbedienung, etwa zur Zahlenformatierung oder zur Einrichtung der Menüleiste.

Die Iconleiste unterhalb der Menüleiste (von links nach rechts gesehen) ist – soweit realisierbar – in allen Microsoft-Anwendungen gleich gestaltet. Sie müssen sich beim Wechsel von einem Produkt zum anderen nicht umstellen. Die programmspezifischen Sinnbilder sind rechts neben den allgemeingültigen angeordnet.

Wissen Sie mit einem Icon nichts anzufangen, genügt es, den Mauspfeil darüber zu positionieren; ein kleines Textfenster nennt Ihnen die Funktion, die ein Klick auf das Symbol auslöst (Bild 2).

Für den Einstieg und/oder zum Vertiefen Ihrer Kenntnisse dient ein Lernprogramm. Die übliche Windows-Online-Hilfe ist ausführlich. Sie bietet Ihnen neben Erklärungen zu Excel selbst noch weitreichende Unterstützung zu Visual Basic for Applications, kurz VBA genannt, an (Bild 3).

Als zusätzliche Arbeitsunterstützung fungieren bei Excel sogenannte »Assistenten« und »Manager«. Diese verwenden Sie beispielsweise, um ein Diagramm anzulegen oder um »Was-wäre-wenn-Analysen« zu bearbeiten.

Die papierene Dokumentation ist zwar ausführlich, jedoch nicht gerade übersichtlich. Der Neuling wird eher verwirrt als informiert.

▶ Lotus 1-2-3 5.0

Eine Toolbar unterhalb der Menüleiste bietet Ihnen auch Lotus 1-2-3. Sie werden über die Bedeutung eines Icons informiert, sobald Sie den Mauspfeil darüber bewegen. Die Lotus-typische »Bubble-Help« (Info in einer »Sprechblase«) gefällt besser als bei Excel: Die Informationen sind länger und informativer (Bild 4). Übrigens können Sie die Symbolleiste nicht nur frei gestalten, sondern sowohl die Info-Texte als auch die Funktionen (Makros) der einzelnen »Icon-Schalter« ändern oder selbst definieren.

Bild 5. Die Lotus-Hilfe-Funktion macht den übersichtlichsten Eindruck – ein Klick auf ein Icon zeigt Unterpunkte.

Bei der Neuanlage von Arbeitsblättern hilft Ihnen der SmartMaster. Aus einer Vielzahl vordefinierter Arbeitsblätter für

Bild 7. Auch Quattro Pro verfügt über umfangreiche Hilfsfunktionen, etwa in der Qualität von Excel.

Bild 8. Excel begrüßt Sie nicht mit einem einzelnen Arbeitsblatt, sondern mit einer Arbeitsmappe – leider nicht als Vollbild.

Bild 9. Lotus 1-2-3 heißt Sie nicht einfach mit einem leeren Arbeitsblatt, sondern mit einem Assistenten willkommen.

unterschiedliche Aufgaben wählen Sie das für Sie relevante. Beim Ausfüllen unterstützt Sie der SmartMaster ebenfalls. Warum Sie hier allerdings die Hilfe nicht mit [F1] aktivieren können, bleibt ein Rätsel. Der SmartMaster ist vergleichbar mit den Assistenten und Managern unter Excel, jedoch wirkt er professioneller. Von Feld zu Feld bewegen Sie sich mit den Cursortasten, nicht mit der Tabulatortaste. Mit dieser springen Sie 13 Felder nach rechts beziehungsweise in der Kombination mit der Umschalttaste nach links. Das Benutzerhandbuch sollte ausführlicher sein. Die Erklärungen lassen des öfteren noch Fragen offen. Leider gilt das auch für die sehr übersichtlich gegliederte Online-Hilfe (Bild 5).

Auch Lotus nutzt die rechte Maustaste, um ein Pop-up-Menü zu öffnen. Informationen zu den Funktionen der einzelnen Menüpunkte, wie auch zu denen der »normalen« Menüs, finden Sie stets in der Titelleiste des Programmfensters.

Im- und Exportformate der Testkandidaten

Endung	Programm	Excel		Lotus		Quattro	
		Import	Export	Import	Export	Import	Export
.als	Lotus-Datei mit Druckerparametern	○	○	○	○	○	○
.bak	Allgemeine Sicherungsdatei	●	●	○	○	○	○
.csv	Textdatei	●	●	●	○	○	○
.db	Paradox	○	○	●	●	●	●
.db2	dBase II	○	○	○	○	●	●
.dbf	dBase III, III+ und IV	●	●	●	●	●	●
.dif	Datenaustauschdateien (VisiCalc)	●	●	○	○	●	●
.fm3	Lotus	○	●	○	○	○	○
.fmb	Sicherungskopie einer Lotus-FM3- oder FMT-Datei	○	○	○	○	○	○
.fmt	Lotus-Format-Vorlage	○	●	○	○	○	○
.mac	Lotus-Makrodatei	○	○	○	○	○	○
.ns4	gemeinsame Lotusdatei unter Lotus Notes Server	○	○	○	○	○	○
.prn	Textdatei	●	●	●	○	○	○
.r2d	Reflex 2	○	○	○	○	●	●
.rxd	Reflex 1	○	○	○	○	●	●
.slk	Multiplan	●	○	○	○	○	○
.slk	Sylk-Dateien	○	●	○	○	○	○
.txt	Textdatei	●	●	●	●	●	●
.wb1	Quattro Pro für Windows	○	○	○	○	●	●
.wk1	Lotus 1-2-3 2.x für DOS	●	●	●	●	●	●
.wk3	Lotus 1-2-3 3.x für DOS oder 1.x für Windows	●	●	●	●	●	●
.wk4	Lotus 1-2-3 4.x und 5.x für Windows	●[1]	●	○	○	○	○
.wke	Lotus 1-2-3 Lehrversion	○	○	○	○	●	●
.wks	Lotus 1-2-3 1A	●	●	○	○	●	●
.wks	Microsoft Works	●	○	○	○	○	○
.wq1	Quattro Pro für DOS	●	●	○	○	●	●
.wq2	Quattro Pro 5.0 für DOS	●	○	○	○	●	●
.wr1	Symphony 2.0	○	○	●	○	●	●
.wrk	Symphony 1.2	○	○	●	○	●	●
.wt4	Lotus 1-2-3-SmartMaster-Schablone	○	○	●	●	○	○
.xla	Excel-4-Makrovorlage	●	○	○	○	○	○
.xlb	Excel-Symbolleisten	●	○	○	○	○	○
.xlc	Excel-4-Diagramm	●	○	○	○	○	○
.xlm	Excel-4-Makrovorlage	●	○	○	○	○	○
.xls	Excel 2.1, 4.0 und 5.0	●	●	●[2]	●[2]	●[2]	●[2]
.xlt	Excel-Arbeitsblatt	●	●	●	○	○	○
.xlw	Excel Arbeitsmappe	●	●	●	●	○	○

[1] nur DOS-Version [2] nicht Version 5.0

Tabelle 1. In der Menge der verfügbaren Im- und Exportformate liegt Excel vorn, gefolgt von Quattro Pro.

▶ Quattro Pro 5.0

Die Anordnung der obligatorischen Toolbar entspricht nicht ganz dem üblichen Aufbau. So finden Sie beispielsweise die Sinnbilder für »neues Blatt« oder »neue Datei« normalerweise oben links in der ersten Reihe – und nicht in der zweiten.

Aber auch Quattro Pro läßt Sie nicht im unklaren über die Funktion eines Icons, allerdings ist die hier verwendete Lösung weniger gut: Die Information lesen Sie am unteren Bildschirmrand und nicht direkt beim Sinnbild (Bild 6), dafür ist sie hier am ausführlichsten.

Die Online-Hilfe liegt auf dem Standard von Excel, erreicht aber nicht die Übersichtlichkeit von Lotus (Bild 7).

Der erste Eindruck

Glaubte man lange Zeit, mit 20 Prozent der Funktionen würden 80 Prozent der Aufgaben erledigt, so mußte man mittlerweile feststellen, daß mit nur einem Zwanzigstel des Funktionsumfangs annähernd alle Aufgaben erledigt werden. Dennoch greift die »Featuritis« trotz gegenteiliger Aussagen einiger Hersteller weiter um sich.

Bild 10. Wie Excel so empfängt Sie auch Quattro Pro mit einer leeren Arbeitsmappe – auch hier nicht im Vollbildmodus.

Auch unsere Kontrahenten sind vollgestopft mit Funktionen, doch die jeweiligen Vor- und Nachteile sind nicht nennenswert.

Der eine ist hier etwas stärker oder komfortabler, der andere dort. Leistungsmerkmale, die Sie von einer guten Tabellenkalkulation erwarten dürfen, bieten Ihnen alle Programme.

▶ Excel 5.0

Beim Start von Excel sehen Sie Vertrautes. Leider gehört dazu auch ein immer noch nicht bildschirmfüllendes, leeres Arbeitsblatt. Dieses ist Teil einer Arbeitsmappe, wie man unschwer an den Registern am unteren Bildschirmrand erkennen kann (Bild 8).

Der eigenen Übersicht dienen die frei wählbaren Namen der Arbeitsblätter innerhalb der Arbeitsmappe. Deren Länge ist begrenzt. Es dürfen nicht mehr als 31 Zeichen sein.

▶ Lotus 1-2-3 5.0

Zur Begrüßung sehen Sie nicht einfach nur ein leeres Arbeitsblatt: Lotus 1-2-3 heißt Sie mit seinem Assistenten SmartMaster willkommen (Bild 9).

Verzichten Sie auf den Assistenten, haben Sie zunächst nur ein Arbeitsblatt zur Verfügung. Komfortabel per Mausklick holen Sie sich jederzeit neue Blätter dazu. Die Namen der Arbeitsblätter innerhalb einer Tabelle dürfen 15 Zeichen lang sein, was in der Regel ausreicht.

▶ Quattro Pro 5.0

Wie Excel meldet sich Quattro mit einer leeren Arbeitsmappe, die nicht den vollen Bildschirmarbeitsbereich ausnutzt (Bild 10). Für die Bezeichnung der einzelnen Arbeitsblätter stehen Ihnen auch hier 15 Zeichen zur Verfügung, allerdings ist die Änderung nur über den Umweg über Menüs durchführbar.

Im- und Exportfunktionen

Alle Kalkulationsprogramme im Test sind 5er-Versionen. Jedoch ist keines von ihnen in der Lage, die Daten eines andern zu lesen, die im Format eben dieser Version 5 gespeichert wurden. Der Grund dafür dürfte im fast gleichzeitigen Erscheinen liegen, so daß kein Anbieter die Zeit beziehungsweise die Gelegenheit hatte, die Formate der anderen zu studieren.

Liegen die Daten in einer älteren Version vor, so kann jeder Kandidat die Daten des anderen lesen (Tabelle 1) – und noch einige mehr.

▶ Excel 5.0

In der Anzahl der Im- und Exportformate hat Excel mit 21 Im- und 17 Exportformaten eindeutig die Nase vorn.

Die Tabelle in Bild 11 wurde mit Excel angelegt und im Format von Version 4.0 gespeichert. Nachdem sie von den anderen Kandidaten importiert und in deren Format erneut gespeichert wurde, konnte Excel sie wiederum fehlerfrei einführen.

▶ Lotus 1-2-3 5.0

Lotus unterstützt 13 Im- und nur acht Exportformate. Die Bildformate wurden hier außer acht gelassen.

Teile der Formatierung, wie beispielsweise die Spaltenbreite, gingen beim Import verloren. Die Formeln wurden dagegen korrekt umgesetzt (Bild 12).

Der Import einer Excel-4-Arbeitsmappe klappte ebenfalls, jedoch traten hier die gleichen Fehler wie beim Import der Tabelle 1 als Einzelarbeitsblatt auf: In den Formelfeldern wurden teilweise Formeln und Ergebnisse vermischt, was zu Fehlermeldungen führte.

▶ Quattro Pro 5.0

Quattro Pro bewältigt annähernd so viele unterschiedliche Im- und Exportformate wie Excel, nämlich 16 in beide Richtungen. Hier funktionierte der Import am zu-

Bild 11. Die Tabelle zum Test der Kompatibilität wurde in Excel angelegt – angefüllt mit Zahlen, Formatierungen und Formeln.

Bild 12. Der Import nach Lotus kostete einige Formatierungen, die Formeln wurden jedoch korrekt umgewandelt.

Ergebnisse der Formel: »Menge x (Wert1 – Wert2)« mit unterschiedlichen Optionen

▶ Excel 5.0

Berechnung	Menge	Wert1	Wert2	Ergebnis	Differenz	Diff. + Ergebnis
Menge x Wert1 = Ergebnis	100	0,01	5	1,0000000000000000	0,0000000000000000	1,0000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis	100	5,01	5	0,9999999999999790	0,0000000000000213	1,0000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis (als Ganzzahl)	100	5,01	5	0,0000000000000000	1,0000000000000000	1,0000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis (auf 1 Kommastelle gerundet)	100	5,01	5	1,0000000000000000	0,0000000000000000	1,0000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis (auf 16 Kommastellen gerundet)	100	5,01	5	0,9999999999999790	0,0000000000000210	1,0000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis (auf 1 Kommastelle abgerundet)	100	5,01	5	0,9000000000000000	0,1000000000000000	1,0000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis (auf 16 Kommastellen abgerundet)	100	5,01	5	0,9999999999999790	0,0000000000000210	1,0000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis (auf 1 Kommastelle aufgerundet)	100	5,01	5	1,0000000000000000	0,0000000000000000	1,0000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis (auf 16 Kommastellen aufgerundet)	100	5,01	5	0,9999999999999790	0,0000000000000210	1,0000000000000000

▶ Lotus 1-2-3 5.0

Berechnung	Menge	Wert1	Wert2	Ergebnis	Differenz	Diff. + Ergebnis
Menge x Wert1 = Ergebnis	100	0,01	-	1,000000000000000	0,000000000000000	1,000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis	100	5,01	5	1,000000000000000	0,000000000000000	1,000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis (als Ganzzahl)	100	5,01	5	1,000000000000000	0,000000000000000	1,000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis (auf 1 Kommastelle gerundet)	100	5,01	5	1,000000000000000	0,000000000000000	1,000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis (auf 16 Kommastellen gerundet)	100	5,01	5	1,000000000000000	0,000000000000000	1,000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis (auf 1 Kommastelle abgerundet)	100	5,01	5	1,000000000000000	0,000000000000000	1,000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis (auf 16 Kommastellen abgerundet)	100	5,01	5	1,000000000000000	0,000000000000000	1,000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis (auf 1 Kommastelle aufgerundet)	100	5,01	5	1,100000000000000	0,100000000000000	1,000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis (auf 16 Kommastellen aufgerundet)	100	5,01	5	1,000000000000000	0,000000000000000	1,000000000000000

▶ Quattro pro 5.0

Berechnung	Menge	Wert1	Wert2	Ergebnis	Differenz	Diff. + Ergebnis
Menge x Wert1 = Ergebnis	100	0,01	-	1,000000000000000	0,000000000000000	1,000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis	100	4,01	4	0,999999999999979	0,000000000000021	1,000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis (als Ganzzahl)	100	4,01	4	0,000000000000000	1,000000000000000	1,000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis (auf 1 Kommastelle gerundet)	100	4,01	4	1,000000000000000	0,000000000000000	1,000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis (auf 15 Kommastellen gerundet)	100	4,01	4	0,999999999999979	0,000000000000021	1,000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis (auf 1 Kommastelle abgerundet)	100	4,01	4	0,000000000000000	1,000000000000000	1,000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis (auf 16 Kommastellen abgerundet)	100	4,01	4	0,999999999999979	0,000000000000021	1,000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis (auf 1 Kommastelle aufgerundet)	100	4,01	4	1,000000000000000	0,000000000000000	1,000000000000000
Menge x (Wert1 - Wert2) = Ergebnis (auf 16 Kommastellen aufgerundet)	100	4,01	4	0,999999999999979	0,000000000000021	1,000000000000000

Tabelle 2. Die einfache Formel führt bei Excel zu ungenauen Ergebnissen – im betrieblichen Einsatz können sich daraus Katastrophen ergeben.

verlässigsten; auch die Zellenformatierungen werden korrekt übernommen (Bild 13).

Leichte Probleme hatte Quattro beim Import der Tabelle 2 aus Excel. Die Syntax der Formeln ist teilweise unterschiedlich und konnte nicht konvertiert werden. Allerdings legt Quattro in solchen Fällen eine Liste mit den Fehlern an, so daß Sie die richtigen Formeln schnell »restaurieren« können.

Der Versuch, eine Excel-4-Arbeitsmappe zu laden, schlug gänzlich fehl.

Bild 13. Quattro Pro hatte überhaupt keine Importprobleme: Neben den Formeln wurde durch die Zellenformatierung alles korrekt übernommen.

Die Grafikmodule

Daten werden in tabellarischer Form erfaßt, zur Präsentation ist eine optische Aufbereitung erforderlich. Jeder unserer Probanden verfügt über umfassende Grafikformate und -bearbeitungsfunktionen.

▶ Excel 5.0

Excel zeigt Ihnen im Übersichtsfenster acht 2D- oder sechs 3D-Grafiktypen (Bild 14). Zu diesen legen Sie noch weitere Darstellungsoptionen fest. Bei 2D-Diagrammen können Sie auch verschiedene Formen miteinander mischen. Die nachträglichen Bearbeitungsfunktionen sind vielfach. Sie reichen vom Beschriften in vielen Stilen und Farben über Farb- und Musterzuordnungen einzelner Elemente bis hin zum Drehen und Wenden der Grafik.

▶ Lotus 1-2-3 5.0

Lotus stellt Sie vor eine Auswahl von acht 2D- und vier 3D-Grafiktypen. Die Varianten der jeweiligen Art sehen Sie sofort nach der Auswahl, per Mausklick, eines Typs (Bild 15).

Die nachträglichen Bearbeitungsfunktionen für Ihre Grafiken entsprechen denen von Excel.

▶ Quattro Pro 5.0

Übersichtliche Icon-Felder zeigen Ihnen die Auswahl der Grafikformate (Bild 16). Zu den meisten Grundformen der Grafiken finden Sie dreidimensionale und gedrehte Variationen und teilweise Kombinationen aus verschiedenen Grafiktypen.

Die Bearbeitungsfunktionen für die Grafiken sind sehr reichhaltig.

Die Rechengenauigkeit

Damit berühren wir, wie eingangs erwähnt, ein heikles Thema. Bereits in der Ausgabe 1'95 der DOS International stellten wir Ihnen in der Rubrik »Bug-Busters« einen gravierenden Rechenfehler von Excel und seinen Mitbewerbern vor.

Eine ähnliche Aufgabe mit unterschiedlichen Optionen mußten die Kandidaten über sich ergehen lassen. Einen Auszug davon

sehen Sie in der Tabelle 2. Die dort gestellten Aufgaben lauten schlicht und einfach:

```
100 x 0,01
```
und
```
100 x (5,01-5)
```

Die weiteren Formeln beruhen auf dieser Basis, jedoch mit Zusätzen: zunächst mit der Option »Ganzzahl«. Dabei wird das Ergebnis auf die nächstkleinere ganze Zahl gerundet. Die folgenden Aufgaben sind jeweils auf eine und 16 Kommastellen gerundet: Zuerst erfolgt die kaufmännische Rundung, dann wird auf- und als letztes abgerundet. Das Ergebnis sollte in jedem Fall genau 1 betragen. Die Wirklichkeit sieht leider anders aus.

Excel 5.0

Die beiden Rechenaufgaben erscheinen banal, treten die Fehler doch teils erst ab der 14. Stelle hinterm Komma auf. Doch stellen Sie sich einmal vor, Sie kalkulieren eine Großserie eines Niedrigpreisartikels. Bei einem ermittelten Ertrag von nur wenigen Pfennigen pro Stück kann es ganz schön »ins Auge gehen«, wenn Sie die von Excel errechneten Werte als Basis für die weitere Kalkulation nutzen. Im Ernstfall werden Sie nicht alles so fein säuberlich in Spalten darstellen, sondern eventuell aufwendige Formeln in einer Zelle plazieren. Sie sehen nur noch – natürlich ohne es zu bemerken – das falsche Ergebnis.

Bild 14. Excel bietet Ihnen in der Übersicht acht Grafiktypen an, zu denen Sie die Optionen auswählen.

Betablick: Quattro Pro 6.0 – bequemer, schneller, besser

Die neue Version von Quattro Pro 6.0 für Windows ist nicht nur mächtiger und schneller geworden, sondern auch benutzerfreundlicher.

Wie ist die Benutzerführung?

Die Setup-Routine ist einfach und übersichtlich zu bedienen. Installationen älterer Versionen werden aktualisiert – wenn Sie dies wünschen. Für eine Vollinstallation benötigen Sie übrigens bis zu 27 MByte Festplattenspeicher.
Laut Novell Deutschland erfolgt die Auslieferung gleichzeitig auf 3½-Zoll-HD-Disketten und auf CD-ROM; daraus ergibt sich eine noch komfortablere Installation.

Bild I. Quattro Pro 6.0 fragt Sie, ob Sie Ihre Arbeit direkt starten oder sich beraten lassen wollen.

Eine gute Online-Hilfe, diverse Assistenten (Experts und Coaches genannt), aber auch Formatvorlagen helfen Ihnen beim Ein- oder Umstieg und erleichtern Ihnen Ihre tägliche Arbeit. So werden Sie etwa gleich mit einer Maske begrüßt, aus der Sie den direkten Zugang zu QPW 6.0 wählen oder sich von einem »Coach« unterstützen lassen (Bild I). Die Erklärung zu den Sinnbildern ist nicht mehr am unteren Bilschirmrand, sondern sieht jetzt so aus wie bei Excel 5.0 – am gleichen Platz und ebenso kurz.

Was bietet QPW?

Novell sagt, die neue Version sei bis zu 70 Prozent schneller als ihre Vorgänger. Erreicht wurde dieses hervorragende Ergebnis durch konsequente Nutzung der API (Application Programming Interface), einer Programmierschnittstelle. Beim Test der Betaversion glaubten wir tatsächlich, einen Geschwindigkeitszuwachs verzeichnen zu können.

Im Grafikbereich stehen Ihnen neben vielfältigen Bearbeitungsfunktionen jetzt 25 2D- und 30 3D-Grafiktypen zur Verfügung. Zusätzlich finden Sie diverse vorformatierte Grafiken und Hintergründe, die Sie in Ihre Grafik oder Diashow einbinden können.

Die Betaversion von Quattro Pro 6.0 kann keine Excel-5.0-Dateien importieren

Die Gestaltung Ihrer Tabellen beschleunigen Sie mit sogenannten QuickTemplates. Diese Vorlagen sind für viele Bereiche vorhanden, beispielsweise um eine Rechnung zu gestalten. QPW unterstützt OLE 2.0, dabei arbeitet das Programm gleichzeitig als Client und Server. Für Sie bedeutet das, Sie können einfach per Drag&Drop Daten aus QPW verschieben beziehungsweise in QPW einfügen.

Im Netzwerbetrieb sind mehrstufige Sicherungsoptionen eingebaut, die unerlaubten Zugriff beziehungsweise Änderung vorhandener Daten verhindern.
Unverständlich bleibt, daß die Betaversion 6.0 nicht in der Lage ist, Excel-5.0-Dateien zu konvertieren (Bild II).

Und was kostet das?

Novells Pressesprecherin in den USA, Frau Liz Tanner, kündigte die Auslieferung von Quattro Pro 6.0 und WordPerfect Office für Ende 1994 an. Die deutsche Version soll im ersten Quartal dieses Jahres in den Regalen stehen. Weiterhin sagte Frau Tanner, Quattro Pro wird 395 Dollar (zirka 600 Mark) kosten, Anwender früherer Versionen können für etwa 50 Dollar (zirka 75 Mark) upgraden. Anwender von Mitbewerberprodukten, wie Excel oder Lotus 1-2-3, können für 99 Dollar (zirka 150 Mark) umsteigen.
Ähnliches gilt für WordPerfect Office: Der Preis soll 659 Dollar (zirka 1000 Mark) betragen. Anwender beliebiger Versionen von WordPerfect, Quattro oder Novell NetWare können für 259 Dollar (zirka 400 Mark) updaten. Die Käufer von Mitbewerberprodukten, beispielsweise Excel, Lotus 1-2-3, MS-Word oder auch MS-Office, können für 299 Dollar (zirka 465 Mark) umsteigen.
In Deutschland bleibt den Anwendern der Mitbewerberprodukte der preisgünstige Umstieg aus wettbewerbsrechtlichen Gründen aber voraussichtlich verwehrt.

Bild II. Die Betaversion von Quattro Pro 6.0 kann keine Excel-5.0-Dateien importieren.

Harvard ChartXL

Wenn Sie besondere Formen von Grafiken benötigen oder einfach nur mehr wollen, dann ist Harvard ChartXL genau das Richtige für Sie. Das Programm stellt Ihnen eine Auswahl von 183 Grafiken in 2D oder 3D zur Verfügung.

Bei der Arbeit hilft Ihnen ein Assistent (Bild). Die Daten für die Grafiken entnehmen Sie Ihren Beständen. Harvard ChartXL importiert Daten aus Excel, Lotus 1-2-3 und Quattro Pro. Alternativ dazu können Sie auch neue Daten im eigenen Tabellenkalkulationsblatt des Programms eingeben. Hierbei handelt es sich nicht um eine vollwertige Tabellenkalkulation, sondern um ein Hilfsmittel zur Dateneingabe. Die entwickelten Grafiken können Sie per Zwischenablage in jegliche Windows-Anwendung übernehmen, beispielsweise um sie in ein Schreiben zu integrieren oder um eine Präsentation zu kreieren.

Harvard ChartXL

Create a new graph... | Open an existing graph... | Create from Graph Gallery...

Don't display this dialog the next time

Sie finden Grafiken aus dem geschäftlichen, dem technisch-wissenschaftlichen und dem statistischen Bereich. Dazu kommen verschiedene Muster und Rahmen. Alle grafischen Elemente können Sie mit einer Farbtiefe von 16,7 Millionen Farben darstellen lassen.

Die Hardwarevoraussetzungen entsprechen den Anforderungen von Windows. Empfohlen wird allerdings ein Coprozessor oder ein 486er mit 8 MByte RAM und 15 MByte Festplattenspeicher.

Info: Software Publishing GmbH, 85737 Ismaning, zirka 340 Mark

Die Gefahr zeigt sich besonders deutlich bei der Berechnung, in welcher der Wert als Ganzzahl ausgegeben wird (Tabelle 2, dritte Excel-Formel): Da bereits ein Rechenfehler vorliegt – das Ergebnis ist kleiner 1 – erhält man das Ergebnis 0.

Lotus 1-2-3 5.0

Nach dem Test mit Excel hier die Überraschung: Die Ergebnisse unserer Testrechnung wurden von Lotus in allen Variationen richtig dargestellt.

Quattro Pro 5.0

Hier gilt das bei Excel Gesagte, nur noch etwas schlimmer: Beim Abrunden mit nur einer Kommastelle (Tabelle 2, sechste Quattro-Formel) setzte Quattro das Ergebnis gleich auf 0. Das einfache Runden konnte nicht mit 16, sondern nur mit 15 Nachkommastellen geprüft werden, da Quattro nicht mehr unterstützt.

DOS-Urteil

Sämtliche Testkandidaten sind ausgereifte Produkte, deren Vorgänger außer Excel bereits am DOS-Prompt zuverlässig ihre Arbeit verrichteten.

Rechnen können sie alle, doch die aufgedeckten Rechenfehler dürfen nicht sein. Die Grafikfunktionen sind umfassend – lediglich für Spezialgebiete benötigen Sie Zusatzprogramme.

Nach den bereits erwähnten Schwächen folgt die logische nächste Frage: »Für wen sind die Produkte geeignet?« Tabellenkalkulationsprogramme werden in der Regel benutzt, um Umsatzdaten tabellarisch und/oder grafisch darzustellen. Die Be-

Typ

Typen: Linien, Flächen, Balken, Kreis, XY, Aktien, Misch, Radar, 3D Linien, 3D Flächen, 3D Balken, 3D Kreis

OK | Abbrechen

Format: Hochformat, Querformat

Plazierung: Automatisch, Manuell

Einschließlich Wertetabelle

Bild 15. In der Auswahl zeigt Ihnen Lotus seinen Grafikvorrat als Auswahlliste und als Sinnbilder.

rechnungen, die hierfür erforderlich sind, dürfen sicher weit hinter dem Komma Ungenauigkeiten aufweisen, da überwiegend Zahlen genutzt werden, die im ganzzahligen Bereich liegen. Genau das ist der Aufgabenbereich, für den sie konzipiert sind und den sie auch sehr gut erfüllen.

Ist das auch die von Ihnen bevorzugte Nutzung, so können Sie guten Gewissens zu einem der Testkandidaten greifen. Nur, wenn Sie ganz exakte, vielleicht gar wissenschaftliche Berechnungen durchführen wollen, dann ist es eine weise Entscheidung, wenn Sie ein Mathematikprogramm wählen.

Bild 16. Quattro Pro offeriert Ihnen seine Auswahl an Grafiken in großen Icon-Feldern.

Excel 5.0

Die Installationsroutine darf als die intelligenteste, wenn auch nicht komfortabelste bezeichnet werden. Die Benutzerführung zeigt leichte Schwächen in der Dokumentation. Die Erklärungen zu den Toolbar-Icons sollten mehr als nur ein Stichwort umfassen.

Der Leistungsumfang ist mehr als ausreichend, dennoch bleibt die Bedienung leicht verständlich. Probleme mit vorhandenen Daten dürften Sie nicht bekommen, da Excel nahezu alle Formate unterstützt, die der Markt anbietet.

Die »alte« Excel-Makrosprache blieb aus Kompatibilitätsgründen erhalten. Visual Basic für Applikationen (VBA), die neue MS-Applikationssprache, erlaubt systemübergreifende Anwendungsprogrammierung.

Lotus 1-2-3 5.0

Die Installationsroutine ist nicht ganz so intelligent wie bei Excel, dafür können Sie alle Optionen komfortabel per Mausklick einstellen. Die Schwächen in der Bedienerführung liegen auch hier in der Dokumentation. Dazu kommen Ungereimtheiten in der Bedienung: Beispielsweise gelangen Sie in dieser Tabellenkalkulation nicht mit der Tabulatortaste von Feld zu Feld.

Die Berechnungen wurden korrekt durchgeführt. Die Im- und Exportfunktionen könnten etwas umfangreicher sein.

Quattro Pro 5.0

Das Installationsprogramm erledigt seine Arbeit recht komfortabel und einfach. Besonders erwähnenswert ist die eigene Deinstallationsroutine.

Die Bedienerführung ist auch hier gut gelöst, wenngleich die Anordnung der Toolbar etwas vom Windows-Schema abweicht. Auch mit Quattro sollten beim Im- und Export keine Kompatibilitätsprobleme auftauchen.

Keine Empfehlung der Redaktion?

Nimmt man alle Positiva und Negativa mit einer entsprechenden Gewichtung zusammen, so geht Excel als Testsieger aus diesem Vergleich hervor. Das Prädikat »Empfehlung der Redaktion« müssen wir Excel jedoch dennoch verwehren: Vor Jahren galt die Aufgabe

```
1/3*3
```

als Prüfstein für Taschenrechner (manche errechneten 0,9999). Excel zeigt zwar nicht diese, aber andere Rechenschwächen.

(hw)

DOS BLITZLICHT

Name:	**Excel 5.0**	**Lotus 1-2-3 5.0**	**Quattro Pro 5.0**
Funktion:	Tabellenkalkulation	Tabellenkalkulation	Tabellenkalkulation
Preis:	zirka 800 Mark	zirka 800 Mark	zirka 245 Mark
Info:	Microsoft GmbH, 85716 Unterschleißheim	Lotus Development GmbH, 81379 München	Novell GmbH, 40549 Düsseldorf
Voraussetzungen:	ab 386er, 4 MByte RAM, 9 MByte Festplattenspeicher (Vollinstallation: 22 MByte), Windows 3.x	ab 386er, 4 MByte RAM (plus 2 MByte bei Einsatz von Lotus-Karten und Approach-Verknüpfung), 11 MByte Festplattenspeicher, Windows 3.x	ab 386er, 4 MByte RAM, 17 MByte Festplattenspeicher, Windows 3.x
+	- ausgereifte Benutzerführung - reichhaltige Grafikfunktionen - mächtige Im- und Exportfunktionen	- sehr komfortable Bedienung - berechnete Testaufgaben richtig - reichhaltige Grafikfunktionen	- eigene Deinstallationsroutine - ausgereifte Benutzerführung - reichliche Im- und Exportfunktionen
−	- im Nachkommabereich ungenau	- wenige Im-/Exportformate	- im Nachkommabereich ungenau
Benutzerführung:	gut: folgt den Windows-Richtlinien, umfangreiche Online-Hilfe, ausgefeilte Bedienung, nützliche Assistenten	gut: folgt weitgehend den Windows-Richtlinien, sehr übersichtliche Online-Hilfe, sinnvolle Assistenten (SmartMaster)	gut: folgt den Windows-Richtlinien, gute Hilfsfunktionen, hilfreiche Assistenten
DOS-Urteil:	Excel 5.0 ist ein ausgereiftes Produkt, das keine Wünsche offen läßt. Wegen seiner Rechenungenauigkeit muß das Prädikat »Empfehlung der Redaktion« jedoch verwehrt bleiben.	Das Lotus-Produkt zeigt Schwächen beim Im- und Export: Mehr Umfang und Genauigkeit wären wünschenswert. Die Rechenergebnisse waren dagegen überzeugend. Zudem glänzt das Produkt mit Übersichtlichkeit.	Der Novell-Neuerwerb überzeugt durch reichhaltige Ausstattung. Leider sind die Rechenfehler noch gravierender als bei Excel. Sehr zu begrüßen ist dagegen die Deinstallationsroutine.

EVEREST®

™

Das Profi-Paket zum Einsteiger-Preis!!!

Ihre komplette kaufmännische Verwaltung:

Auftragsbearbeitung, Adressen-, Lieferanten-, Kunden- und Artikelverwaltung Finanz- und Bestellwesen, Formulardesigner, Dokumentenverwaltung

Neben dem Üblichen sind enthalten:
Teillieferungen • Rückstandsverwaltung • Sonderpreise/Sonderrabatt • Preislisten und Mengenstaffeln • Kreditlimitüberwachung • Serien-Nr /Chargen-Verwaltung • Brutto- und Nettofakturierung • Positions- und Globalrabatt • UPS-Modul (Lieferdienste) • Warengruppen Bestandsüberwachung (aktuell, dispo, reserviert, bestellt) • Bestellvorschlag • Offene Posten/Mahnungen • Inventur • Einnahmeüberschuß-Rechnung • Mehrsprachige Artikeltexte und Formulare • Hitlisten für Rohertrag und Umsätze • Liefernachweise (wem wurde was geliefert) • Vorgangsumwandlung (z.B. Lieferschein --> Rechnung) • Langtexte für Artikel und Aufträge (werden auch auf der Rechnung ausgedruckt) • Textbausteinverwaltung • Versandanschriften • Vertreter-Statistik • Ausdruck von Briefkopf und Logo auf allen Formularen möglich

Aktionspreis!!
DM 98.-
Vollversion, neueste Fassung
Achtung! Jetzt wahlweise auch auf 3,5" Disk oder CD-ROM

"Everest stellt mit 98 Mark einen neuen Höhenrekord im Preis-Leistung-Verhältnis auf." (Windows Konkret 7/94)

"Eine äußerst interessante und preiswerte Branchenlösung." (PC-Direkt 1/95)

Einfache, leicht erlernbare Bedienung mit echter Mehrfenster-Technik erlaubt gleichzeitiges Bearbeiten der Daten. Voll netzwerkfähig, bis zu 999 eigene Firmen (alle anderen Daten, z.B. Adressen oder Artikel sind nicht begrenzt!), Importmöglichkeiten für Daten im DBase-, GS2- und PC-Kaufmann™-Format, DDE/OLE-fähig, Datenspeicherung im MS-Access-Format (Die Access-Datenbankmaschine wird mitgeliefert!), Kontextsensitive Online-Hilfe, Druckvorschau und Seitenansicht mit Zoom-Funktion, True-Type-Schriftarten, freie Einstellung der Farben in den Bildschirmmasken (inkl. 3D-Darstellung), über 100 verschiedene Berichte, Abfragen und Statistiken, und mehr...

Mit der integrierten Dokumenten-Verwaltung können Sie beliebige Daten Ihrer anderen Windows-Anwendungen direkt zusammen mit Ihren kaufmännischen Daten speichern (z.B. Speicherung der Briefe direkt zusammen mit den Adressen, oder eine Kalkulationstabelle direkt zusammen mit den Artikeln, etc.). Aufrufen der Daten erfolgt direkt vom Programm aus per Doppelklick. Die Dokumenten-Verwaltung funktioniert für alle Windows-Programme, die dem OLE-Standard entsprechen.

Kostenlose, ausführliche Produktbeschreibung per Btx/DxJ (Download) über Seite: *EVEREST#.

KARSTADT: In allen großen Karstadt-Häusern mit **CD-ROM-Center**.

ESCOM: In allen **ESCOM-Filialen** innerhalb von Deutschland.

Buchhandel: Innerhalb 24 Std. über das Barsortiment: **ISB N 3-9520667-0-2.**

PC-Handel: Bezugsquelle für den PC-Fachhandel: **Ingram Micro GmbH.**

Tele-Shopping: Inkl. Dokumentation per BTX/DxJ über Seite: ***EVEREST#.**

Oder in folgenden Buchhandlungen mit EDV-Abteilung:

08056 Zwickau,Gutenberg Buchh.,Innere Schneebergerstr. 2
10178 Berlin, Unibuchhandlung am Alex, Spandauer Str. 2
18055 Rostock, Unibuchh.im Fünfgiebelhaus, Pädagogienstr. 20
20095 Hamburg, Boysen+Maasch, Hermannstr. 31
22041 Hamburg, Weiland, Quarree 8 - 10
30159 Hannover, Decius, Marktstr. 52
37073 Göttingen, Deuerlich, Weender Str. 33
40212 Düsseldorf, Schrobsdorff, Königsallee 22
42103 Wuppertal, Finke, Kipdorf 22
44137 Dortmund, Krüger, Westenhellweg 9
45130 Essen, Baedeker, Rüttenscheider Str. 146
50674 Köln, VUB-Datahaus, Richard-Wagner-Str. 1
53225 Bonn, Bartz, Hermannstr. 17
60313 Frankfurt, Naacher, Steinweg 3 (Hauptwache)
60388 Frankfurt, Naacher, Hessencenter B.Enkh.
60594 Frankfurt, Naacher, Schweizer Str. 57
68161 Mannheim, Prinz Medienhaus, T1,1-3
69115 Heidelberg, Braun, Sofienstr. 3
69168 Wiesloch, Dörner, Marktstr. 17
70173 Suttgart, Wittwer, Königstr. 30
71638 Ludwigsburg, Aigner, Arsenalstr. 8
72074 Tübingen, Osiander, Wilhelmstr. 12
72770 Reutlingen, Gauger, Heppstr. 157
74072 Heilbronn, Stritter, Gymnasiumstr. 37
76137 Karlsruhe, Mende, Karlstr. 76
76646 Bruchsal, Braunbarth, Kaiserstr. 30
77652 Offenburg, Roth, Hauptstr. 25
79098 Freiburg, Rombach, Bertoldstr. 10
79379 Müllheim, Beidek, Werderstr. 23
79539 Lörrach, Maurath, Baslerstr. 174
80686 München, Hacker, Fürsten Rieder Str. 44
83022 Rosenheim, Fuchs, Münchenerstr. 3
86160 Augsburg, Gondrom, Annastr. 39
87435 Kempten, Dannheimer, Bahnhofstr. 4
89012 Ulm, Hofmann, Pfauengasse
90402 Nürnberg, Gondrom,Breite Gasse 45
95028 Hof, Gondrom, Altstadt 43
95444 Bayreuth, Gondrom, Max Str. 18
96450 Coburg, Gondrom, Spitalgasse 21
96465 Neustadt, Stacher, Heubischer Str. 12
97070 Würzburg, Fachb. Neuer Weg, Sanderstr.33

Oder gleich direkt bestellen:

Everest Software AG, Umkirch
Tel. 07665/99866

Fax-Hotline 07665/51667

Gab's Superstore, Wangen, aber auch überall im **Buchhandel** (24 Std.) und bei **JELMOLI** sowie im guten CD-Fachhandel (CH-Version, **voll** MWST-fähig, SFR 98.-)

Fax-Hotline 055/647550

MOLLTECH Moll GmbH, Frastanz
Tel. 05522/51383
(A-Version, ÖS 798.-)

Fax-Hotline 05522/52992

Die mit TM gekennzeichneten Produkte sind Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

NEU!

Top-Hits!

Die Renner aus den USA! Nun auch bei uns in deutscher Sprache ...

KaBoom!

Für **Windows und Mac**. Über **1000 verrückte Sounds und Geräusche** aus den Hollywood Studios. Die Maus zum Hören: **Nie wieder "piep"** auf dem PC. Alle Mausklicks können mit beliebigen Stimmen belegt werden. **Soundfabrik**: Supereinfaches Erstellen und Manipulieren von Sounds. **Gettoblasterplayer** für Midi-Sounddateien. **Inkl. bekannter Songs**: mehr als ein Dutzend kompletter Midi-Songs: bekannt durch Phil Collins, Pointer Sisters, Gloria Estefan, Bon Jovi, u.v.m

Jetzt nur DM 69,95

ISB N 3-9520667-6-1

Rock Lexika Collection

Best of Rockstars Vol. 1
Interaktive Multimedia Show mit den besten Rock-Gruppen der Welt: AC/DC, Queen, Genesis, Status Quo, Rod Steward, Led Zeppelin, Dire Straits: Interaktive 3D-Oberfläche, mit ca. 30-60 exklusiven Live-Konzert-Fotos, aktuelle Biografien/Discografien als Text gesprochen, Midi-Hitsongs, Relaxingmusik zum Ausspannen, exklusive deutsche Viewersoftware, CD-ROM in deutsch, 640 MB

ISB N 3-9520667-2-9 Nur DM 49,95

Best of German Rock Vol. 1
Interaktive Multimedia Show mit den besten Rock-Gruppen Deutschlands: M.M. Westernhagen, Die Aerzte, Die Toten Hosen, Udo Lindenberg, Nina Hagen, Peter Maffay, Kraftwerk, Nena: Ausführung s.o.

ISB N 3-9520667-3-7 Nur DM 49,95

The Silicon Libraries

Vol 1+2. Über 600 MB Top-Shareware: Spiele, Anwendungen, Utilities, Fonts, Multimedia. Deutsches Menu. DOS, Windows, OS2.
V 1: ISB N 3-9520667-4-5
V 2: ISB N 3-9520667-5-3 **DM 24,95**

Im Vertrieb von PR-Records Fax: 0871/73925

In Deutschland bei: Karstadt, Escom, MediaMarkt, Saturn, Kaufhof, PC-Fachhandel, in jeder Buchhandlung (Barsortiment), oder Direkt per Tel./Fax 02241/983813.

In der Schweiz bei: Jelmoli, im guten CD-Fachhandel, überall im Buchhandel, sowie Direkt per Tel. 055/647050 oder Fax 657550.

Jetzt bestellen! Einfach Karte ausfüllen und abschicken.

❑ **Ja,** ich bestelle das schnelle Highspeed-Modem von 1&1 mit Send/Receive-Fax-Funktion inklusive Intuit Quicken Special Edition (nur bei Windows)

SPEEDSTER 14400	für DM 199,-	Bestell-Nr.:	❑ DOS 5317	❑ Windows 5318
SKYCONNECT28800	für DM 399,-	Bestell-Nr.:	❑ DOS 5325	❑ Windows 5326

❑ **Ja,** ich bestelle zusätzlich die Fax-Software Delrina Winfax Pro 3.0 für Windows-Anwender für nur DM 69,-* (Bestell-Nr.: 1316)

❑ **Ja,** ich habe noch keinen Datex-J-Anschluß und möchte die vielen Möglichkeiten von Datex-J/Btx (Homebanking etc.) nutzen. Ich beauftrage die 1&1 Telekommunikation GmbH, mir kostenlos den Zugang zum Datex-J Dienst bzw. Bildschirmtext über die 1&1 Angebotsübersicht zu verschaffen. Meine Zugangskennung und mein persönliches Kennwort erhalte ich schnellstmöglich per Einschreiben. Die Vertragsabwicklung erfolgt nach den allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie den Preislisten von Telekom. **An Kosten entstehen mir aufgrund der aktuellen Preisliste monatlich DM 8,- für die Zugangsberechtigung sowie das jeweils anfallende Verbindungsentgelt.** Die Zugangsberechtigung kann ich jederzeit bei Telekom kündigen.

Ich bestelle folgendes Zubehör:

❑ Adapter für Telefondose DM 12,40 (Best.-Nr. 1009)

❑ 5 m Verlängerungs-kabel DM 9,60 (Best.-Nr. 1010)

Den Betrag zzgl. Versandkostenpauschale bezahle ich:

❑ per beigefügtem Scheck

❑ per Nachnahme (zzgl. Nachnahmegebühr)

Bestellwert bis DM 49,00 Versandkosten DM 14,00
ab Bestellwert DM 50,00 Versandkosten DM 7,00
ab Bestellwert DM 300,00 Versandkostenfrei

Datum, Unterschrift des Auftraggebers

Der Auftraggeber muß Inhaber des angegebenen Telefonanschlusses sein.

Media-Code: M DI 02 5

1&1

Bitte ausfüllen:

Name, Vorname oder Firma

bei Firma bitte Ansprechpartner angeben

Straße

PLZ, Ort

Telefon-Nr.

Der Auftraggeber muß Inhaber des angegebenen Telefonanschlusses sein.

1&1

Bitte mit 80 Pf freimachen, falls Marke zur Hand.

Antwort

1&1 Direkt
Gesellschaft zur Vermarktung
von Informationstechnologien mbH
Datex-J Bestellservice
Elgendorfer Straße 55

56409 Montabaur

Jetzt bestellen!

Einfach Karte ausfüllen und abschicken.

MICROSOFT WINDOWS NT 3.5

Spurensuche

Von 3.1 nach 3.5 – der kleine Versionssprung macht bereits deutlich, daß sich bei Windows NT nichts Großartiges verändert haben kann. Wer sucht, wird jedoch fündig. Der Test fördert gut versteckte Verbesserungen zutage.

Die Installation erfolgt, wie von Windows NT gewohnt, völlig problemlos. Vorhandene Einstellungen, Benutzergruppen und Netzwerkverbindungen bleiben beim Update erhalten, vorhandene Hardware wird bei der Erstinstallation problemlos erkannt und konfiguriert.

Kaum Performance-Steigerungen

Enttäuscht wird auch, wer Microsofts Versprechen glaubt, NT 3.5 hätte auf einem 16-MByte-Intel-PC eine bessere Performance als 3.1 auf einem 32-MByte-Rechner zu bieten: Meßbare Verbesserungen mag es zwar geben, spürbare hingegen sind spärlich. Auf einem 16-MByte-(Intel-)Rechner ist das Umschalten zwischen mehreren Prozessen zwar etwas flotter geworden, und auch das Laden einer Anwendung erfolgt in etwas kürzerer Zeit, aber 20 bis 32 MByte sind für das zügige Arbeiten noch immer notwendig.

Einige Detailverbesserungen am Interface gibt es aber doch. Dem Login-Dialog wurde beispielsweise ein Shutdown-Button mitgegeben, die bisher nur über das Resource Kit zur Verfügung stehenden »Animated Cursors« sind jetzt im normalen NT enthalten, und der Videotreiber kann anhand einer stark an Windows95 erinnernden Control-Panel-Anwendung eingestellt und getestet werden. Ein wichtigeres neues Feature ist die Möglichkeit, 16-Bit-Windows 3.1 und DOS-Programme in einem separaten Adreßraum zu betreiben. Bisher waren nur echte NT-Anwendungen vor anderen geschützt, ein 16-Bit-Windows-Programm konnte andere 16-Bit-Programme jedoch beeinflussen. Der »VDM« (Virtual DOS Machines) genannte Mechanismus bedeutet zwar eine entsprechend längere Ladezeit und höheren Ressourcenbedarf, der Gewinn an Stabilität ist aber nicht zu unterschätzen. Wem daran nicht gelegen ist, der kann Ressourcen sparen und seine Anwendungen in einem gemeinsamen Adreßraum betreiben.

Bild 1. Bisher nur im Resource Kit zu haben: animierte Cursor

Neu: 32 Bit OLE 2.0

Die Windows-NT-Versionen von WinWord und Excel, nahezu zeitgleich mit NT 3.5 erschienen, sind allerdings einige der wenigen verfügbaren Anwendungen, die diese Möglichkeit auch nutzen – ob andere Hersteller mitziehen, bleibt abzuwarten. Spätestens mit Win95 wird sich der Mangel an OLE-2-fähigen Anwendungen aber legen.

Eines der wichtigsten und zukunftsträchtigsten neuen Features ist OpenGL. Dies ist eine 3D-Grafiksprache, die von SGI lizenziert und um einige NT-spezifische Features erweitert wurde. Damit steht zum ersten Mal eine solche Bibliothek auch auf PCs zur Verfügung. OpenGL läuft entweder als reine Softwarelösung, ist in diesem Fall auf Low-End-Hardware aber fürchterlich langsam. (Im Zusammenhang mit 3D-Grafik sollte man dabei berücksichtigen, daß ein 486/66 eindeutig im Low-End-Bereich eingeordnet werden muß.) Nachdem OpenGL auch unter Win95 zur Verfügung stehen soll, bietet NT 3.5 dem Softwareentwickler bereits jetzt die Möglichkeit, für den 3D-Grafikmarkt der Zukunft zu entwickeln.

Bild 2. Der Dialog zum Konfigurieren des Grafiktreibers.

Bessere Netzwerkunterstützung

Andere neue Features finden sich in der Netzwerkunterstützung: PPP, SLIP und DHCP sind jetzt verfügbar, gängige Tools (FTP, Finger, Ping) sind ebenfalls bei 3.5 dabei. In diesem Zusammenhang ist auch die Verbesserung der RAS-Server-Dienste erwähnenswert: Bei RAS-Dial-Ins können Sie ab sofort auch über IPX oder TCP/IP im Netz auf geteilte Ressourcen zugreifen.

Neu ist auch der Account-Lockout-Mechanismus, mit dem der Administrator festlegen kann, wie häufig eine Login-Prozedur fehlschlagen darf: Der »Einbruch« in einen NT-Rechner wird dadurch erheblich erschwert.

Optimale Entwicklungsplattform

NT 3.5 ist, genau wie NT 3.1 zuvor, die optimale Entwicklungsplattform für 16- und 32-Bit-Anwendungen und mit Sicherheit eine preiswerte Alternative für den NetWare-Lizenzgeplagten Geldbeutel.

Für den normalen Anwender ist NT jedoch nicht geeignet, allein der enorme Ressourcenbedarf wirkt abschreckend genug. Wer für die Büroarbeit nach einer Alternative zu Windows 3.11 oder Windows for Workgroups sucht, sollte besser auf Windows95 warten.

(Thomas Wölfer/uk)

DOS BLITZLICHT

Name:	Windows NT 3.5 Workstation/Server
Funktion:	32-Bit-Betriebssystem für Intel-MIPS- und Alpha-CPUs mit Peer-to-Peer-Funktionalität, Serverbetriebssystem
Preis:	Workstation: 499 Mark (Einführungspreis)
Info:	Microsoft GmbH, 85716 Unterschleißheim

+
- separate Adreßräume für 16-Bit-Windows-3.1-Programme
- 32-Bit-OLE und OpenGL
- Plattform für VC++ 2.0
- mehr Netzwerk-Tools

–
- kaum Performance-Steigerungen
- hoher Ressourcenbedarf

DOS-Urteil:
Windows NT 3.5 ist ein extrem stabiles und vielseitiges Betriebssystem, das eher mit gängigen Unix-Varianten als mit Desktop-Betriebssystemen verglichen werden sollte. Wer Windows NT 3.1 bereits einsetzt, sollte auf 3.5 nicht verzichten – allein der bessere Adreßraumschutz von 16-Bit-Anwendungen rechtfertigt das Update. NT 3.5 ist außerdem das einzige verfügbare und von VC++ 2.0 unterstützte Betriebssystem.

MICROGRAFX DESIGNER 4.1

Weg in die Lücke

Lang, lang ist es her, als Micrografx noch die Grafikszene am PC dominierte. Jetzt flüchten die Texaner vor Corel Draw in eine Nische: Der neue Designer 4.1 wird als Nachbrenner für Konstruktionszeichnungen positioniert.

Üblicherweise erhalten Programme mit einer neuen Versionsnummer neue Funktionen. Beim Designer 4.1 ist das aber nur die halbe Wahrheit. Der erstaunte Anwender findet im Designer-Verzeichnis immer noch die Programmdatei »ds40.exe« – die Programmengine ist also die gleiche geblieben. Aber alte, gute Funktionen wurden entfernt. Augenfälligste und schmerzlichste Änderung ist der Wegfall der 3D-Werkzeuge. Bei Micrografx heißt es dazu: zu langsam und von den Kunden nicht gewünscht. Dabei war diese 3D-Funktion der von Corel Draw haushoch überlegen. Aber für ein Programm, das nur noch 3D-CAD-Zeichnungen nachbearbeiten soll (Bild 1), scheint sich ein eigenes 3D-Modul nicht zu schicken. Unverständlich, zumal Micrografx das 3D-Modul des Designers auf Anfrage kostenlos zusendet.

Mehr CAD-Formate

Dafür unterstützt der Designer 4.1 nun einige CAD-Formate mehr. Hierzu zählen DXF, IGS und RND. Damit liegt der Schwerpunkt bei Autodesk-Produkten oder solchen, die hierzu kompatibel sind.

Um Konstruktionszeichnungen in das richtige Ambiente zu stellen, unterstützt der Designer nach wie vor zahlreiche Bitmap-Formate, zu denen auch TIFF, PCX, PCD und JPG gehören. Auf diese Weise können Scans und Photo-CD-Bilder als Hintergründe geladen werden. Allerdings bietet Designer keine Funktionen, solche Bilder perspektivisch korrekt auf 3D-Flächen zu spannen. Gleiches gilt für Oberflächen und Beleuchtungseffekte. Diese sind nach wie vor Raytracern und Renderern vorbehalten. Der einzige wirkliche Trumpf, den der Designer 4.1 gegenüber Renderern ausspielen kann, liegt in der verbleibenden Vektororientiertheit. Zwar wird das 3D-Bild beim Import in den Designer in eine 2D-Ansicht verwandelt, kann aber verlustfrei auf beliebige Größe gezogen werden. Renderer verwandeln hingegen die Konstruktionszeichnung in ein speicherhungriges Bitmap-Bild mit begrenzter Skalierbarkeit.

Bild 1. CAD-Zeichnungen wie diese farbig ausgestalten ist eine der Aufgaben des »neuen« Designer 4.1.

Bild 2. So könnte ein Plakat mit einer überarbeiteten CAD-Zeichnung aussehen.

Vorteil gegenüber Raytracern

Im Designer bleiben die Konstruktionszeichnungen verlustfrei skalierbar. Ein Vorteil, wenn die Zeichnung nachträglich illustriert und mit Texten versehen werden soll (Bild 2). Eine entsprechende Funktion hilft dabei, nachträglich an interessanten Stellen Bemaßungslinien einzufügen. Sie klicken dazu auf den ersten Meßpunkt, dann auf den Endpunkt und ziehen eine Hilfslinie mit der genauen Entfernungsangabe in den unwichtigeren Randbereich. Der gemessene Wert erscheint in der gewählten Schriftart und kann zusätzlich beliebig auf dieser Hilfslinie verschoben werden.

CAD-gerechte Werkzeuge

Ein weiterer Unterschied zur Version 4.0 liegt in den Möglichkeiten, Linien, Flächen und Kurven aufzuspannen. Hier sind eine Reihe zusätzlicher Vorgehensweisen eingebaut. Dabei hat man sich an die Arbeitsmethoden aus dem Konstruktionsbereich angelehnt. Dort werden Grundelemente in der Regel anders erzeugt als im Design-Bereich.

Eine neue, zweizeilige Statuszeile liefert präzisere Größen- und Positionsangaben. Bewegungen und Formveränderungen lassen sich nun noch weiter nach bestimmten Kriterien einschränken. Auch dies sind Zugeständnisse an den CAD-Anwender.

Deutlich erweitert wurde das Repertoire an Maßeinheiten, zu denen der Anwender eigene hinzufügen kann. Dazugekommen ist auch eine Skalierungsoption. In den Voreinstellungen läßt sich beispielsweise festlegen, mit wie vielen Zentimeter ein Kilometer darge-

Bild 3. Für solche Effekte müssen CAD-Zeichnungen um Bildelemente – wie etwa die Reflexionsflächen – erweitert werden.

stellt werden soll. Die Präzision kann dabei auf bis zu vier Nachkommastellen erhöht werden.

Übernommene Hilfsmittel

Geblieben sind dem Designer 4.1 eine Reihe von Funktionen aus dem Design-Bereich. So können Sie nach Herzenslust verformen oder drehen (Bild 3). Wie bereits in der Version 4.0 sind alle Änderungen mit numerischen Vorgaben in Grad, Prozent oder Millimeter sehr präzise durchführbar.

Ein Layer-Menü erlaubt die Verwaltung unterschiedlicher Bildelemente auf verschiedenen Schichten. Diese können für schnelleren Bildaufbau separat ein- und ausgeblendet, sowie gegen unbeabsichtigte Änderungen geschützt werden.

Zusätzlich verarbeitet der Designer mehrere Seiten in einem einzigen Dokument. Eine mehrseitige Werbebroschüre mit integrierten CAD-Zeichnungen stellt somit kein Problem für den Designer dar. Selbst Mengentextfunktionen und eine Rechtschreibkontrolle werden geboten.

Damit das Prospekt werbewirksam genug wird, kann es auch für die Belichtung vorbereitet werden. Weggefallen ist jedoch das Dienstprogramm »SmartSep«, das in der Version 4.0 für professionelle Trennung der Bildfarben in die Grundfarben beim Offsetdruck diente. Schade, daß man diese Funktionen dem Anwender vorenthält, der doch schließlich selbst entscheiden will, was er nutzt und was nicht.

(Karl Dreyer/ba)

DOS Die PC-Zeitschrift BLITZLICHT

Name: Designer 4.1
Funktion: Vektorgrafikprogramm
Preis: zirka 1400 Mark
Info: Micrografx GmbH, 80331 München

Voraussetzungen:
386er mit mathematischem Coprozessor, mindestens 8 MByte RAM, 10 MByte Festplattenspeicher, Windows 3.x

(+)
- neue CAD-Im/Export-Formate
- höhere Präzision
- erweiterte Kurven- und Elementwerkzeuge

(–)
- Wegfall der 3D-Zeichenwerkzeuge
- Wegfall der Vierfarbseparation

Benutzerführung:
gut, es lassen sich eigene Systemumgebungen für unterschiedliche Anwender definieren und speichern.

DOS-Urteil:
Designer 4.1 hat für Grafiker eindeutig an Attraktivität verloren. Zudem hält er hier dem Preis-Leistungs-Vergleich mit der Konkurrenz nicht stand. Und den Platz in Konstruktionsabteilungen muß sich Designer mit anderen Softwareprodukten – wie Raytracern und Rendering-Programmen – teilen.

TEST: ACROBAT 2.0

Kreativer Austausch

Bereits die erste Version von Acrobat schlug beim Austausch gestalteter Dokumente eine Brücke zwischen den Mac- und PC-Welten. Mit der zweiten Version versucht Adobe, den technologischen Vorsprung zu vergrößern. Inwieweit dies gelingt und was man erwarten darf, zeigt dieser Test.

Beim Austausch von komplett montierten Seiten zwischen PCs und anderen Rechnerplattformen kommt es vor allem auf zwei Ziele an: Erstens sind die Dateien klein genug zu halten, um sie auch per E-Mail verschicken zu können. Zweitens sollen beim Empfänger die Hard- und Softwarevoraussetzungen möglichst gering sein.

Versuchter Spagat

Adobe versucht mit der Fontsubstitution einen Spagat zwischen diesen beiden Anforderungen. Das Prinzip ist denkbar einfach. Da pro Schriftart etwa 50 bis 100 KByte Daten für die Schriftdefinition anfallen, werden die Detailangaben über das Aussehen unterschlagen. Beim Empfänger werden die Schriften durch Multiple-Master-Fonts ersetzt. Die Multiple-Master-Schriften sind flexible Schriftdefinitionen, die fest auf dem Zielrechner installiert werden. Sie ahmen die Laufweite, Stärke und Kursivstellung der Ursprungsschriften nach. Die Aufgabe der Anpassung dieser Multiple-Master-Fonts an die Gegebenheiten im Dokument übernimmt der Adobe Type Manager. Er gehört in der neuen Version 3.0 mit zum Lieferumfang von Acrobat.

Während so kleine Dateien entstehen, leiden darunter die Ausstattungsansprüche auf Empfängerseite. Zwar dürfen Sie mit Einführung der Version 2.0 den »Reader« zur Darstellung der Seiten lizenzfrei – laut Adobe mindestens fünf Jahre lang – mitgeben, den ebenfalls zwingend erforderlichen Adobe Type Manager aber nicht.

Viele Anwender besitzen den Type Manager, da er inzwischen einer ganzen Reihe von Anwendungen beiliegt. Allerdings handelt es sich dabei zumeist um die – nicht Multiple-Master-Fonts-fähige – ATM Version 2.5.

Wer also Acrobat-Dateien lesen möchte, muß den neuen Type-Manager lizenzieren. Allerdings lockt Adobe auch hier mit einem besonderen Schmankerl. Die Multiple-Master-Fonts können Sie erstmals auch außerhalb der Acrobat-Technologie einsetzen. So können Sie aus einer einzigen Multiple-Master-Schrift beliebig viele unterschiedliche Schriftausprägungen ableiten und in allen Programmen einsetzen. Gleich wie fett oder kursiv Sie die Schrift einstellen, ihre Form bleibt immer typographisch korrekt.

Bild 1. Sogar anspruchsvolle Designer-Seiten erhält der Reader ohne Übertragungsfehler.

Produktion ohne Änderung

Das Erstellen der austauschbaren Dateien mit der Endung »PDF« hat sich kaum verändert. Entweder Sie drucken die Seiten über einen speziellen Druckertreiber, oder Sie lassen Postscript-Dateien von dem Programm »Distiller« (Bild 2) in das PDF-Dateiformat umwandeln. Distiller wie PDF-Druckertreiber (Bild 3) sind etwas schneller und laufsicherer geworden. Beim Druckertreiber sind allerdings Probleme mit Bitmap-Bildern geblieben, die beispielsweise bei der Seitenmontage in PageMaker nachträglich gedreht werden. Hier kommt es zu den in Bild 1 rechts gezeigten Bildfehlern.

Bild 2. Die Seiten werden über einen Druckertreiber auf die Festplatte »gedruckt«.

Der separat verkaufte Distiller eignet sich insbesondere dann, wenn Sie Bilder aus CAD-Programmen, Postscript-Füllmuster aus Corel oder Postscript-Dateien von anderen Systemen in das Acrobat-Format überführen wollen. Auch treten die gezeigten Bildfehler nicht auf, wenn Sie mit PageMaker die Datei zuerst über den Postscript-Druckertreiber auf die Festplatte ausgeben und dann vom Distiller nachbearbeiten lassen.

Neue Retrieval-Möglichkeiten

Den größten Entwicklungssprung verzeichnet das Retrievalsystem. Völlig neu hinzugekommen ist das Katalogprogramm. Es erstellt für alle PDF-Dateien in den angemeldeten Verzeichnissen Index-Dateien. Dadurch lassen sich erstmals PDF-Dateien übergreifend verwalten und archivieren. Die zeitaufwendige Zusammenfassung mehrerer

PDF-Dateien in der Vorgängerversion ist damit überholt. Über eine spezielle Option lassen sich die Index-Dateien sogar für den Einsatz auf CDs optimieren.

Neue Verwaltungsoptionen haben auch im eigentlichen Leseprogramm Acrobat Exchange Einzug gehalten. Hier können Sie nun Textbereiche auswählen und so beispielsweise zusammenhängende Blöcke eines Artikels markieren. Ein zusätzlicher Schlagwortkatalog nimmt Hinweise zum Autor, Erscheinungsort und Erstellungsdatum auf.

Bei der Suche nach bestimmten Textstellen stehen Ihnen mit Version 2.0 zwei Wege offen: Zum einen können Sie mit Einschränkungen wie »Groß- und Kleinschreibung beachten« direkt im Text suchen lassen. Daneben können Sie mit der »Such-Engine« die zuvor erstellten Index-Dateien heranziehen. In diesem Fall sind auch Suchkriterien wie »klingt ähnlich« erlaubt.

Wie schon in der ersten Version können Sie Hypertext-Funktionen nachträglich in die Seiten einfügen. Klicken Sie beispielsweise auf einen bestimmten Bildausschnitt, so verzweigt das Programm auf eine damit verknüpfte Textstelle.

Bild 3. Der Distiller wandelt Postscript-Dateien in das Acrobat-Format um.

Common Ground

Common Ground, im Vertrieb von Softline, Oberkirch, ist vor allem bei der Erstellung der Seiten über den eigenen Druckertreiber wesentlich schneller als Acrobat. Die Dateigröße liegt aber bei ähnlichen Kompressionsvorgaben immer deutlich über der von Acrobat. Fonts werden hier mit hoher Auflösung abgebildet - der eigentliche Text getrennt gespeichert. Da es bei hohen Kompressionsfaktoren oft zu störenden Streifen in der Bildwiedergabe kommt, müssen zumindest bei bebilderten Seiten ohnehin schlechtere Kompressionsvorgaben gewählt werden. Der Interpreter für Postscript-Dateien arbeitet nicht ganz so zuverlässig wie der Acrobat Distiller.
Die erstellten Dokumente können Sie in selbstdarstellende Programme verwandeln. Zumindest beim Austausch unter Windows werden so beim Empfänger keine weiteren Anforderungen gestellt. Mit einem speziellen Betrachter können die Dateien auch auf dem Mac dargestellt werden.

Angriff auf die Windows-Hilfe

Neu ist die Fähigkeit zum externen Aufruf von kontextbezogenen Textstellen. Acrobat selbst benutzt beispielsweise keine Windows-Hilfstexte mehr, sondern startet entsprechende PDF-Dateien. Für Entwickler tun sich hier ungeahnte Perspektiven auf. Das für den Ausdruck gesetzte Handbuch kann so gleichzeitig zur Programmhilfe werden. Umständliches Aufbereiten und Kompilieren von Hilfstexten entfällt somit. Mehrere Dateien können Sie gleichzeitig anzeigen.

Ein weiterer neuer Service sind die Dokument-Informationen. Auf Wunsch erhalten Sie eine Liste aller ursprünglich benutzten Schriftarten. Auf diese Weise kann sie der Empfänger gezielt nachinstallieren. Jede aufgefundene Schrift wird nicht mehr substituiert, was zu einem noch präziseren Druckbild führt. Dies ist besonders interessant, wenn Sie Acrobat-Dateien als platzsparendes Austauschmedium mit Ihrem Belichtungsstudio einsetzen wollen. Die Dokumente lassen sich aber auch auf jedem von Windows unterstützten Druckertreiber ausgeben.

Konnte der Reader bisher schon Notizzettel in das Dokument heften, kann er diese nun exportieren, besonders platzsparend an den Autor zurückschicken und dort wieder importieren. Für Korrekturhinweise oder Stellungnahmen muß er also nicht mehr die gesamte PDF-Datei hin- und herschicken.

DOS-Urteil

Acrobat 2.0 enthält eine Reihe interessanter Features; besonders erwähnenswert ist die übergreifende Indexfunktion. Zudem macht die Lockerung der Lizenzpolitik – die Freigabe des »Readers« – Acrobat als Standard-Aspirant interessant. Neben dem Austausch von gestalteten Dokumenten sind so beispielsweise auch »Zeitschriften auf CDs« Tür und Tor geöffnet.

Envoy

Mit Envoy schickt WordPerfect den nach Adobes Einschätzung schärfsten Konkurrenten in diesen zukunftsträchtigen Markt. Auch hier sind entsprechende Versionen für unterschiedliche Rechnerplattformen verfügbar. Allerdings hat man auf eine Unterstützung von Postscript-Dateien verzichtet. Das Anlegen der Datei erfolgt hierbei ausschließlich über den entsprechenden Druckertreiber. Er bietet ähnliche Kompressionsfaktoren wie Acrobat und liegt in den Berechnungszeiten zwischen Common Ground und Acrobat. Bei Bildern, die in PageMaker gedreht wurden, produziert er die gleichen Bildfehler wie Acrobat. Wie bei Common Ground können Sie die Dateien in selbstdarstellende Exe-Programme verwandeln.
Hinsichtlich der Retrieval-Möglichkeiten in den Dateien kommt Envoy fast an die Leistungen von Acrobat heran. Die Exportfunktionen, um den Text in herkömmlichen Programmen weiterbearbeiten zu können, sind besser als bei der Konkurrenz.

Einziger Wermutstropfen: Nach wie vor benötigt der Empfänger Adobes neuen – leider nicht lizenzfreien – Type Manager. Zwar revolutioniert dieser Type Manager das Schriftenhandling unter Windows, doch dürfte das längst nicht alle Anwender interessieren.

(Karl Dreyer/ib)

DOS BLITZLICHT

Name: Adobe Acrobat 2.0
Funktion: systemunabhängige Darstellungssoftware für komplette Seitenmontagen
Preis: Acrobat (Basispaket): zirka 350 Mark, Distiller: zirka 1000 Mark
Info: Adobe Systems, 85716 Unterschleißheim

Voraussetzungen: 386er PC, 4 MByte RAM, Windows 3.1, 12 MByte Festplattenspeicher (Standardinstallation)

\+
- sicherer Austausch unter Windows, DOS und auf dem Mac
- dokumentübergreifende Indexfunktion

−
- gelegentliche Bildfehler
- ATM muß auf Zielrechner vorhanden sein

Benutzerführung: gut, aber systembedingt über mehrere Programme verteilt

DOS-Urteil:
Trotz ATM-Zwang beim Reader ist Acrobat 2.0 uneingeschränkt empfehlenswert.

HOTWARE für Ihren PC

Ein Videopuzzle, bei dem man aus sich ständig bewegenden Puzzleteilen eine komplette Videoszene zusammensetzen muß. 10 verschiedene Szenen! Voraussetzungen: mind. 386-DX, CD-ROM-Laufwerk, DOS 6.0, Windows 3.1, Soundkarte empf. (SoundBlaster kompatibel)

Spielen Sie Black Jack und Roulette in der heißesten Spielbank der Welt. Supergrafik, tolle Video-Clips, volle Soundunterstützung. Voraussetzungen: mind. 386-DX, 4MB Speicher, CD-ROM-Laufwerk, DOS 6.0, Windows 3.1, Soundkarte empf. (SoundBlaster kompatibel)

im AVI- oder MPEG-Format

MPEG-Format

im AVI- oder MPEG-Format

MPEG-Format

Spielfilme für den PC

Mit den heißen Scheiben von VTO-Multimedia sehen Sie Erotik-Spielfilme auf Ihrem PC in bestmöglicher Bild-und Tonqualität. MPEG-codierte Filme fullscreen in VHS-Qualität! Filme im AVI-Format mit Zusatzfunktionen wie Standbild, Mehrfachzoom, Loop.

Voraussetzungen für MPEG-CDs: mind.386-SX mit installierter MPEG-Karte, DOS 6.0, Windows 3.1, CD-ROM-Laufwerk, Soundkarte empf.

Voraussetzungen für AVI-CDs: mind. PC 486/33 Mhz, 50 Mhz empf., 4MB, Doublespeed-CD-ROM-Laufwerk, DOS 6.0, Windows 3.1, Soundkarte empf.

BESTELLUNG

● **Ja**, bitte schicken Sie mir folgende Artikel aus Ihrem Software-Angebot:

Art	Bezeichnung	Format	Bestell-Nr.	Preis	Stück	Ges.-Preis
PC-Movie (AVI)	Teresa-The Woman who loves	CD	8602501	69,95		
PC-Movie (AVI)	Im Bett mit Sibylle	CD	8602504	59,95		
Clip-Collection	Love Pictures	CD	8102021	49,95		
Sexy Memo	Teresa special	CD	8101181	79,95		
Movie Puzzle	Teenage Lovers	CD	8602001	59,95		
Movie Puzzle	Swinging Balloons	CD	8602002	59,95		
Movie Puzzle	Leather & Chains	CD	8602003	59,95		
Movie Puzzle	Girls, Girls, Girls	CD	8602004	59,95		
Virtual Casino	Club Voyeur	CD	8101191	89,95		
MPEG-Movie	Foxy Boxing I	CD	8502001	79,95		
MPEG-Movie	Teresa-The Woman who loves	CD	8502501	69,95		
MPEG-Movie	Eine schrecklich heiße Familie	2 CD's!	8502502	59,95		
MPEG-Movie	Der scharfe Saurier	2 CD's!	8502503	59,95		
MPEG-Movie	Im Bett mit Sibylle	CD	8502504	59,95		
	Porto + Verpackung					5.--
	Nachnahme (bei Scheck-/Barzahlung bitte streichen)					7.50
					GESAMT	

Unsere Versandbedingungen:
Die Versandgebühr beträgt unabhängig von der bestellten Stückzahl DM 5,--. Bei Nachnahme kommen DM 7,50 hinzu. Versand ins Ausland nur gegen Vorkasse! Die Preise gelten ab dem 1.April 1994. Preisänderungen, technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Alle Lieferungen erfolgen ausschließlich zu unseren Lieferbedingungen, die wir Ihnen auf Wunsch gerne zusenden. Alle Spiele / elektronischen Magazine ausschließlich für PC. Mindestanforderungen für Poker/ Puzzle/Clip-Collection: AT 386, 4MB Ram, Festplatte, Maus, Windows™, VGA 256 Farben. Bei CD-Versionen zusätzlich Laufwerk mit Treibersoftware, min. MSCDEX 2.1.

Die Gesamtsumme zahle ich wie folgt:
● Bar beigelegt ● Scheck beigelegt ● per Nachnahme

Name, Vorname Geb.-Datum

Straße, Hausnummer, Postfach

PLZ, Wohnort

X Datum, Unterschrift

Unique Productions GmbH, Postfach 6040, 30060 Hannover

DOS

VISIO 3.0

Vernetzte Flüsse

Brüssel befiehlt, und alle müssen folgen: Die EU-Richtlinie »Maschinen« schreibt ab 1. Januar 1995 den Herstellern vor, ihre Bedienungsanleitungen nach ISO 9000 zu dokumentieren – genormte Symbole inklusive. Wie gerufen kommt daher für Geschäftsgrafiken Visio 3.0: Es enthält die verbindlichen ISO-9000-Symbole.

Wozu ein Spezialprogramm für Geschäftsgrafiken kaufen, wenn es für viel weniger Geld umfangreiche Grafik-Pakete gibt? Diese Frage sollten Sie sich ernsthaft stellen, wenn Sie nur alle halbe Jahre mal ein Flußdiagramm, Organigramm, Block- oder Netzdiagramm benötigen. In der Tat können Sie alle Diagramme ohne weiteres auch mit praktisch jedem 08/15-Grafikprogramm entwerfen – nur, etwas länger dauert es damit schon.

Wer jedoch, etwa als Technischer Autor, gar auf Schritt und Tritt mit geschäftlichen Diagrammen hantiert, für den lohnt sich die Anschaffung auf alle Fälle.

Maßgeschneidertes Bedienen

Die Installation funktioniert reibungslos; wer jedoch von der Festplatte aus installiert, muß wie für manch anderes Programm je Diskette ein Unterverzeichnis anlegen mit

»`Disk1`« bis »`Disk6`«

Während der Installation erfährt der Benutzer die wichtigsten Features. Die Benutzeroberfläche kann er Visio-like lassen, aber auch Lotus SmartSuite oder MS-Office anpassen.

Die Installationsroutine erstellt eine Programmgruppe mit einer Reihe von vordefinierten Vorlagen. Wird eine dieser Vorlagen (»*.vst«) gewählt, öffnet Visio eine oder mehrere Schablonen (»*.vss«), zeigt ein leeres Arbeitsblatt und nimmt einige Voreinstellungen vor. Beispielsweise öffnet die Vorlage für Raumplanung eine Schablone mit den Grundfiguren für Wände, Möbel und so weiter, das Seitenformat ist automatisch DIN A4 quer.

Die Bedienung von Visio 3.0 unterstützt Drag&Drop und ist so einfach, daß selbst wenig Geübte gut damit zurechtkommen. Zeigt der Mauscursor auf ein Element der Arbeitsoberfläche – zum Beispiel Menüpunkt, Grundfigur oder Schalter – erscheinen in der Statuszeile Zusatzinformationen.

Die einzelnen Teile einer Grafik (Grundfiguren) ziehen Sie aus der geöffneten Schablone auf das Arbeitsblatt. Über den »Connector Tool« können Sie diese automatisch miteinander verbinden oder auch von Hand. Aus einigen der Figuren können Sie die Verbindungspunkte direkt herausziehen.

Für Legenden wählen Sie die Figur mit Mausklick und geben den Text ein. Durch die im Vergleich zur Vorversion neue, dynamische Klebe-Funktion wandern Verbinder beim Verschieben einer Figur automatisch zum naheliegendsten Verbindungspunkt.

Die Visio-Grundfiguren sind meist nicht einfache ClipArts, sondern »SmartShapes«, intelligente und genau veränderbare Figuren, deren Verhalten Sie über ShapeSheets (Tabellen mit Informationen über Attribute) steuern. Sie können SmartShapes selbst erzeugen, etwa indem Sie beliebige ClipArts in SmartShapes umwandeln.

Visio erleichtert das Zeichnen von Geschäftsgrafiken und Übersichten.

Format mit Stil

Die Formatierung von Figurengruppen erleichtert das Programm durch Definieren von Stilen, die schnelle Änderungen gestatten.

Die mitgelieferten Vorlagen und Symbole decken unterschiedlichste Geschäftsgrafik-Bereiche sinnvoll ab. Dafür bietet Shapeware themenspezifische Schablonenbibliotheken.

Visio 3.0 enthält mehrere Zusatzprogramme. Eines davon listet Inventarlisten auf mit Informationen über die Figuren auf einem Zeichenblatt. Dies ist zum Beispiel für die Raum- oder die Netzwerkplanung sehr hilfreich.

Mit dem Schablonenzusatzprogramm bekommen Sie eine Figurenreferenzübersicht einer Schablone. Der Blattsprung-Manager dient zur Verknüpfung einer Instanz einer Figur mit untergeordneten Zeichenblättern, die zum Beispiel Details zu einem Vorgang enthalten können. Mit dem Diagramm-Manager können Sie automatisch ausdehnbare oder zu multiplizierende Figuren erzeugen.

DOS-Urteil

Visio 3.0 ist ein leicht bedienbares Spezial-Werkzeug für Geschäftsgrafiken aller Art. Mit 720 SmartShapes in 22 Schablonen können Sie Daten, Arbeitsabläufe und Strukturen schnell und übersichtlich umsetzen.

(Mario Schneider/pk)

DOS BLITZLICHT

Name:	Visio 3.0
Funktion:	Erzeugen von Geschäftsgrafiken
Preis:	399 Mark; Upgrade: 199 Mark
Info:	Shapeware GmbH, 82008 München
Voraussetzungen:	386er mit Windows 3.x, 4 MByte RAM, 5 bis 15 MByte Festplattenspeicherplatz (je nach Umfang der Installation)

\+ - wählbares Benutzerinterface
- 720 SmartShapes in 22 aufgabenbezogenen Schablonen
- Shapes für Qualitätssicherung entsprechend ISO 9000

− - verhältnismäßig hoher Preis

Benutzerführung: vorbildlich

DOS-Urteil:
Für Gelegenheitszeichner von Diagrammen ist Visio 3.0 überdimensioniert, für Spezialisten erste Wahl.

KASSENBUCH FÜR WINDOWS

Programm mit Anschluß

Windows-Anwender der KHK-Produkte mußten bisher auf einen festen Bestandteil der DOS-Anwendungen verzichten: das Kassenbuch. Diese Lücke schließt das »Kassenbuch für Windows«. Doch auch Benutzer von Programmen anderer Hersteller profitieren vom neuen KHK-Sprößling.

Umsteiger von der KHK-Classic-Line (DOS-Produktreihe) oder Einsteiger, die sich für die Windows-Schiene von KHK, der Euro-Line, entschieden haben, beispielsweise den PC-Kaufmann, haben sicher das Kassenbuch, ein fester Bestandteil der DOS-Reihe, schmerzlich vermißt. Aufgrund dessen und sicher auch der nicht schlafenden Konkurrenz wegen, hat das Frankfurter Softwarehaus nun das Kassenbuch für Windows entwickelt, das sowohl für die Anwender von KHK-Produkten, als auch für all diejenigen, welche lediglich auf das Papier verzichten wollen, geeignet ist.

Installation

Die Installation des Programms erfolgt voll automatisch unter Windows, wobei die Installationsroutine prüft, ob Windows-Anwendungen der KHK auf Ihrem Rechner vorhanden sind. Ist die Suche erfolgreich, so wird das Kassenbuch voll in die Oberfläche des bestehenden Programms installiert (Bild), so daß Sie keine speziellen Icons im Programmanager finden werden. Ansonsten wird eine eigene Gruppe im Programmanager angelegt und Sie starten das Programm per Doppelklick. Voraussetzung für die Nutzung ist ein 80386SX, der jedoch über mindestens vier MByte Arbeitsspeicher verfügen muß. Ist diese Ausstattung nicht vorhanden, wird die Installation bereits vor dem Kopieren der Daten mit der Meldung »Zu wenig Speicher!« abgebrochen.

Leistungsmerkmale

Mit dem Kassenbuch für Windows können Sie beliebig viele Barkassen verwalten. Dabei fallen die bisher handschriftlich geführten Kassenbücher komplett weg. Selbstverständlich läßt sich jederzeit ein Kassenbericht über Ihren Drucker ausgeben. Die Bedienung des Programms ist selbsterklärend. Der Aufbau der Tabellen wurde den Urvätern aus Papier nachgebildet. Das Ausfüllen ist jedoch um ein vielfaches leichter, da die häufig benötigten Buchungstexte und Belegarten mitgeliefert werden und nur per Mausklick auszuwählen sind, was eine enorme Zeitersparnis für den Anwender mit sich bringt. Implementiert wurde auch die für das Finanzamt benötigte Steuerauswertung, die Sie sich für jede einzelne Periode erstellen lassen können. Wird das Programm im Netzbetrieb genutzt, kann nur ein Anwender im Kassenbuch arbeiten, für alle anderen ist das Modul dann gesperrt. Für größere Firmen mit vielen Kassenbüchern könnte dies unter Umständen nachteilig sein. Hier sollte in der nächsten Version nur das gerade in Bearbeitung befindliche Kassenbuch gesperrt werden. Sie haben durch die eingebaute Notizfunktion die Möglichkeit, zum Kassenbuch, zur Belegart, zu Kunden, Lieferanten und Mitarbeitern weitergehende Informationen abzulegen.

Dokumentation und Hilfe

Zum Programm erhalten Sie ein didaktisch gut aufgebautes Handbuch, das neben Stichwortverzeichnis und Funktionsbeschreibung einen sehr großen Übungsteil enthält. Die implementierte Online-Hilfe dient dem schnellen Nachschlagen und kann nach Einarbeitung das Handbuch fast völlig ersetzen.

DOS-Urteil

Für alle Anwender, die ohnehin schon mit der KHK WIN-FIBU oder dem Kaufmann arbeiten, ist das Modul unbedingt zu empfehlen, weil durch automatische Übernahme der Daten in die Fibu wirklich Zeit durch Buchungsaufwand gespart werden kann. Für alle anderen stellt das Programm mit seiner guten Leistungsfähigkeit eine sinnvolle Applikation dar, doch ist ähnliches schon weit unter dem empfohlenen Verkaufspreis des Herstellers von 290 Mark zu haben.

(Heiko A. Schneider/hw)

Das Kassenbuch wird vollständig in bestehende KHK-Anwendungen integriert.

DOS BLITZLICHT

Name: Kassenbuch für Windows

Funktion: Verwaltung beliebig vieler Barkassen (bei vorhandenen KHK-Anwendungen problemlose Integration in diese, mit automatischer Übergabe an die Fibu)

Preis: 290 Mark

Info: KHK Software GmbH & Co KG, 60437 Frankfurt

Voraussetzungen:
80386SX mit mindestens 4 MByte Arbeitsspeicher, Windows 3.1, MS-DOS 5.0

+
- großer Leistungsumfang und gute Integration in vorhandene KHK-Anwendungen
- Verwaltung beliebig vieler Barkassen
- umfangreiche Steuerauswertungen integriert
- automatische Übergabe der Kassendaten an die jeweilige KHK-Finanzbuchhaltung
- gute, didaktisch aufbereitete Dokumentation

−
- im Netzbetrieb hat nur jeweils ein Anwender auf das Kassenbuch (negativ bei mehreren Kassenbüchern) Zugriff
- für ein Zusatzmodul relativ hoher Preis

Benutzerführung:
gut: folgt den Windows-Richtlinien, gutes Handbuch mit vielen Beispielen und Übungen

DOS-Urteil:
Das Kassenbuch für Windows eignet sich sowohl für Anwender von KHK-Produkten als auch für solche, die lediglich ein oder mehrere Barkassen verwalten wollen. Die Funktion der automatischen Fibu-Übergabe kommt selbstverständlich jedoch nur Anwendern von KHK-Finanzbuchhaltungen zugute. Besonderes Augenmerk verdient die Dokumentation, weil der Benutzer anhand vieler aufbereiteter Übungen kontinuierlich in die Fähigkeiten des Programms eingeweiht wird.

HOMECONTROL

Der geordnete Haushalt

Haben Sie sich auch schon oft gefragt, wo denn das Buch »xyz« ist oder in welchem Kasten die Dias vom letzten Urlaub sind? Sicher haben Sie sich auch schon gefragt, warum am Ende des Geldes noch soviel Monat übrig ist. Das wird jetzt anders: für nur 99 Mark erhalten Sie HomeControl, mit dem Sie alles in Ihrem Haushalt voll im Griff haben.

HomeControl aus dem Hause Magix ist ein Programm zur Verwaltung privater Objekte und Daten. Das beginnt bei der Katalogisierung Ihres Hausrats mit Übersicht der dazugehörenden Adressen, Versicherungen und Banken. Daneben finden Sie Datenbanken, um Ihre Filme, Ihre Musik-CDs oder Ihre Bücher und Zeitschriften aufzulisten, und Eingabemasken, um Ihre Sammlungen zu katalogisieren.

Ihre Finanzen kontrollieren Sie mit »CashControl«. Haben Sie nun alles in Ordnung gebracht, denken Sie auch an Ihr leibliches Wohl: hierfür gibt es die Rubrik »Speiseplan«.

Überblickbarer Hausstand

Sie verwalten Adressen, die Sie als Steuerdatei für WinWord 2 oder 6 verwenden können, Versicherungen, Bankkonten, Ihre Fahrzeuge und Ihr Haushaltsinventar (Bild). Wobei wohl gerade letzteres in Verbindung mit der Versicherungsverwaltung sehr wichtig ist. Geht beispielsweise etwas kaputt oder wird gestohlen, dann brauchen Sie die Seriennummer und weitere Daten. Um die Angelegenheit mit der Versicherung zu regeln, benötigen Sie die Anschrift Ihrer Versicherungsvertretung und die Versicherungsnummer. Mit HomeControl kein Problem: Ein Klick und die Daten liegen vor (es sei denn, Ihr PC wurde gestohlen).

Alles für die Freizeit

Es gibt natürlich nicht nur wesentliche Dinge zu verwalten – oft sind es die kleinen Dinge, welche die Freizeit verschönern: Da gibt es die Video-/Filmverwaltung, für Fotoamateure die Bilder/Diaverwaltung und für Audiofreunde die CD-/Schallplattenverwaltung. Leseratten werden sich über die Bücher-/Zeitschriftenverwaltung freuen. Damit all Ihre wertvollen Computerdaten nicht verlorengehen, gibt es noch eine Datenträgerverwaltung. In diesen Eingabemasken und auch in der Haushaltsinventarliste finden Sie eine Schaltfläche »Verliehen«. Tragen Sie hier ein, wann Sie einen Gegenstand an jemand verliehen haben, und die Frage »Wo ist denn nur ...?« gehört der Vergangenheit an.

Die Sammler unter Ihnen finden Verwaltungen für Münzen, Briefmarken und Telefonkarten. Natürlich können Sie auch andere Sammlerobjekte in diese Masken eingeben, um sie zu katalogisieren.

Der Buchhalter

Ihre Ausgaben behalten Sie mit dem Modul »CashControl« im Griff. Hierzu sind bereits eine Reihe von Konten angelegt, die für die alltägliche private Buchführung ausreichen.

In »CashControl« wählen Sie, ob Sie ein »echtes« Bankkonto verwalten, oder einfach »nur« ein Haushaltsbuch führen. Alle Konten, die Sie unter »Stammdaten/Bank« angelegt haben, stehen Ihnen hier zur Verfügung.

Der Küchenmeister

Hinter der Rubrik »Speiseplan« verbirgt sich eine Eingabemaske, in der Sie eben einen solchen eingeben. Die eventuell erforderlichen Rezepte können Sie, wie übrigens auch in allen anderen Datenbanken, unter der Rubrik »Texte« ablegen und jederzeit aufrufen oder auch drucken.

Legen Sie Wert auf die Übersicht Ihrer privaten Objekte und Daten? Dann gibt es nur eins: HomeControl kaufen.

DOS-Urteil

HomeControl erfüllt nahezu alle Wünsche, die Sie an eine Privatverwaltung stellen können. Bei dem Programm wurde großen Wert auf einfache – auch für den PC-Neuling – Bedienung gelegt. Unterstützt werden Sie von einer ordentlichen Online-Hilfe und der ausführlichen Dokumentation. Diese enthält übrigens im Anhang den Aufbau aller Datendateien, eine Liste der Konten und eine Übersicht der Bilder. 77 Bilder von Landschaften, Tieren und Fahrzeugen, jeweils im BMP- und TIF-Format, befinden sich auf der CD.

Für die nächste Version wünschen wir uns zusätzlich zum mitgelieferten Kontostamm weitere Beispieldateien. Sicher wäre auch eine Wahlmöglichkeit unterschiedlicher Dateien in unterschiedlichen Verzeichnissen von Vorteil, in der Fibu als Mandantenfähigkeit bezeichnet.

Das Preis-Leistungs-Verhältnis dagegen ist hervorragend und läßt keine Wünsche offen.

(hw)

DOS BLITZLICHT

DOS Die PC-Zeitschrift Preisware Zugreifen lohnt sich!

Name: HomeControl
Funktion: Verwaltung privater Objekte, Daten und Budgets
Preis: 99 Mark
Info: Magix Software GmbH, 81369 München

Voraussetzungen: ab 386er, 4 MByte RAM (8 MByte empfohlen), 10 MByte Festplattenspeicher, Windows 3.1

+ – einfache Bedienung
 – sinnvolle Kategorien
 – Bildeinbindung

− – nicht mandantenfähig

Benutzerführung:
gut: die Bedienung ist einfach, die Online-Hilfe gut und die Dokumentation ausführlich und informativ.

DOS-Urteil:
HomeControl läßt bei einem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis kaum Wünsche offen. Sehr gut: Disk- und CD-Version in einem Paket.

SYMANTECS CENTRAL POINT ANTI-VIRUS FOR OS/2

Suchen, finden, killen!

Eine oft gestellte Frage unter OS/2-Anwendern ist: »Muß ich beim 32-Bit-Betriebssystem Vorsorge gegen Viren treffen und ist es überhaupt anfällig für derartige Killer?« Die Antwort: Es gibt die Viren, und mit der steigenden Präsenz von OS/2 wird es immer mehr davon geben.

Bereits vor der Übernahme durch Symantec hat Central Point ein leistungsfähiges OS/2-Antivirenprogramm entwickelt, das über die gleichen Qualitäten wie die bekannte DOS-Version verfügt. Symantec macht es richtig, den guten Ruf von Central Point nun auch für sich zu nutzen, indem die Originalbezeichnung weiterhin verwendet wird.

Das Programm erinnert im Handling an die Version aus PC Tools für Windows, ohne jedoch mit dieser verwandt zu sein. Der gesamte Quellcode ist im 32-Bit-Modus gehalten und sorgt somit für eine erhebliche Leistungssteigerung beim Detect-Vorgang. Leider ist das Programm nur in der US-Version erhältlich, Symantec scheint mit der Anpassung noch zu warten.

CP Anti-Virus ist einfach und schnell zu installieren und belegt danach noch nicht einmal 1 MByte auf der Platte. Die verschiedenen Installationsvarianten werden im Handbuch oder in der Install-Hilfe exakt beschrieben. Für DOS-Anwendungen in den Kompatibilitätsboxen läßt sich eine gesonderte »cpav«-Wachoption installieren. Dazu wird vom Installationsprogramm in die »autoexec.bat« die Zeile

```
d:\cpav\vwatch.com /b
```

eingetragen. Starten Sie dann eine DOS-Anwendung, wird »vwatch» resident als elektronischer Wachhund geladen.

Das Programm unterstützt sowohl das FAT- als auch das HPFS-Dateisystem – kann also auch lange Dateinamen berücksichtigen.

Bild 1. Ausführliche Protokolle dokumentieren die Arbeit von CP Anti-Virus.

Prüfsummen zum besseren Schutz

Anti-Virus erkennt und beseitigt nicht nur Stealth-, Bootsector- oder polymorphe Viren, sondern kann auch Viren bekämpfen, die im Bootblock den Systemstart von OS/2 stoppen. Allerdings ist danach unter Umständen eine neue Installation von OS/2 fällig (siehe Tip in Textbox).

Werden Viren aus Exe- oder Com-Dateien entfernt, so sind diese Dateien zerstört. Da die Programmdateien normalerweise als Installationsdisketten vorhanden sind, dürfte dieser Umstand von geringer Bedeutung sein. Eine spezielle Backup-Option läßt die Sicherung der infizierten Datei auf eine Diskette zu, um diese nachträglich genauer zu untersuchen.

Bei jedem Detect-Lauf erzeugen Sie Prüfsummen von den Dateien auf Ihrer Festplatte oder auf Disketten, die beim nächsten Suchlauf als Vergleichsobjekte herangezogen werden. Das hat den Vorteil, daß Viren, die noch nicht in der aktuellen Virenliste stehen, anhand von Prüfsummenunterschiede lokalisiert werden. Leider hat CP Anti-Virus eine unangenehme Eigenschaft aus der Windows-Version übernommen, die einen unerfahrenen Anwender von einem Schock in den nächsten treiben kann. Setzen Sie beispielsweise Programme ein, die ständig Änderungen in Programmdateien schreiben, so wird bei jedem Schreibprozeß ein möglicher Virenangriff gemeldet. Der einzige Ausweg aus diesem Dilemma ist, daß Sie sich über diese Eigenarten informieren, um gegebenenfalls situationsgemäß reagieren zu können. Ein Zwang, der von vielen Benutzern sicherlich als Zumutung verstanden wird.

Bild 2. Informationen über einen gefundenen Virus entnehmen Sie der umfangreichen Virenliste.

Übersichtliche Funktionsgestaltung

Die Benutzeroberfläche von CP Anti-Virus ist mit Menüs und einer Iconleiste sehr übersichtlich aufgebaut. Die wichtigsten Funktionen liegen startbereit auf Schaltflächen. Nach der Installation sollten Sie mit Hilfe des Handbuchs oder der Hilfeoption die Feinabstimmung via Schaltfläche »Options« vornehmen. Danach können Sie alle Laufwerke, auch Netzwerklaufwerke oder Magneto-Optical-Disks anklicken und mit der Detect-Option untersuchen. Die Prozesse sind dank 32-Bit-Technologie

äußerst schnell und strapazieren selbst bei Partitionen mit 500 MByte nicht die Geduld der Anwender. So ist ein 500-MByte-Netzwerklaufwerk (fast 5000 Dateien) in weniger als 15 Minuten gescannt. Die problemlose Netzwerkfähigkeit von CP Anti-Virus erlaubt dem Systemadministrator den zentralen Einsatz des Programms (zum Beispiel in einem Abteilungsnetz) und entlastet damit die Workstations. An Netzwerken werden unterstützt:

- Novell Network sowie
- LAN-Server (OS/2) und LAN-Manager.

Der Einsatz in einem Peer-To-Peer-Netzwerk (Client Connect 1.1) der Redaktion klappte ebenfalls reibungslos.

Wird beim Virencheck ein Virus gemeldet, so haben Sie die Möglichkeit, den Virus sofort zu entfernen oder erst einmal den Suchlauf zu vervollständigen. Anschließend schaffen Sie sich einen Überblick mit Hilfe der Protokolldatei und können dann gezielte Maßnahmen ergreifen. Das hat den Vorteil, daß der Suchlauf nicht zeitraubend unterbrochen wird und später die Clean-Aktion in einem Durchgang abläuft.

Viren-Infos inklusive

CP Anti-Virus besitzt nicht nur eine umfangreiche Virenliste, sondern erlaubt dem Anwender auch – mit einem Doppelklick auf den Virennamen – weitere Informationen zum Virentyp abzurufen. Damit ist die Gefährlichkeit eines Virus genau zu bestimmen. Die Liste kann ständig aktualisiert werden, indem diese Infos aus CompuServe-gängigen Mailboxen oder bei Symantec direkt bezogen werden.

DOS-Urteil

Central Point hat mit dem neuen OS/2-Anti-Virus ein leistungsfähiges Werkzeug zur Virenbekämpfung entwickelt, das sich durch benutzerfreundliche Programmführung und Schnelligkeit in der Anwendung auszeichnet. Der verblüffend einfache Einsatz in einem Netzwerk kann als Vorbild für andere Applikationen dienen. Vergleicht man den Preis von 249 Mark mit den Kosten, die durch einen Virenbefall entstehen können, so erscheint dieser nicht zu hoch.

(Udo Schmidt/uk)

TIP

Virus im Boot-Block – OS/2 startet nicht

Was nützt Ihnen der beste Virenscanner unter OS/2, wenn das Betriebssystem beim Start durch einen Virus blockiert wird?
Sie können sich helfen, indem Sie zunächst einmal OS/2 über die beiden ersten Installationsdisketten starten. Beim Erscheinen des Begrüßungsbildschirms müssen Sie auf [Esc] drücken, um zum OS/2-Befehlsprompt zu gelangen.
Legen Sie die Installationsdiskette von Central Point Anti-Virus ein und rufen Sie den Befehl »chkboot« auf. Chkboot scannt zuerst Laufwerk C, um dort im Bootsektor und in der Partitionstabelle nach Viren zu suchen, die den Bootprozeß unterbrechen. Wird ein Virus entdeckt, so wird dieses entfernt.
Nach dem Entfernen des Virus müssen Sie neu booten. Klappt das immer noch nicht, so sind die Schäden so schwer, daß OS/2 wahrscheinlich neu installiert werden muß.

DOS Die PC-Zeitschrift BLITZLICHT

Name:	Central Point Anti-Virus for OS/2
Funktion:	Werkzeug zur Virenbekämpfung
Preis:	249 Mark
Info:	Symantec Deutschland GmbH, Düsseldorf

+
- 32-Bit-Applikation
- hohe Leistung, einfache Bedienerführung
- HPFS-Format wird unterstützt
- vorbildliche Netzwerktauglichkeit

−
- nerviger Virenalarm bei systembedingten Dateiänderungen
- nur englische Benutzerführung

DOS-Urteil:
Die Software ist für den Einsatz in Netzwerken nicht nur durch ihre hohe Leistungsfähigkeit, sondern auch durch die intuitive Bedienbarkeit zu empfehlen.

SHAREWARE-ECKE

Neuer alter Wettbewerb

Der Preiswettbewerb im Softwaremarkt hat nun auch die Sharewarebranche erreicht. Diesmal findet die Auseinandersetzung aber nicht wie einst auf der Ebene der Kopiergebühren statt, die für eine Diskette heute in der Regel über fünf Mark liegen.

Ob mit der Bestellung vergleichsweise teurer Einzeldisketten anstatt MByte-reicher Monats-CDs eher Klasse statt Masse auf den Rechner kommt, sei unter diesem Aspekt einmal dahingestellt. Der Wettbewerb betrifft vielmehr die Registriergebühren, die Sie bekanntlich immer am Schluß der Infozeile zu einem Programm finden. Manche Anbieter (wie Pearl Agency) bieten interessante Programme von vornherein als Vollprodukte um die 50 bis 100 Mark und nicht mehr als Shareware an, andere wieder, wie der PD-Service Schulz, haben individuelle Registriergebühren mit den Autoren vereinbart und können somit schon Vollversionen (mit Anleitung auf Diskette) für 33 Mark abgeben.

Kein Wunder, daß mancher Interessent lieber die Kopiergebühren für die Einzeldiskette spart und gleich zum Vollprodukt greift. Das darf er aber nicht, wie vielfach – »ganz nach dem Sharewareprinzip« – passiert, uneingeschränkt an Freunde und Bekannte weitergeben.

Mit freundlichen Grüßen

Herwig K.H. Weihe

HYPERDISK

Geben Sie Ihrer Festplatte die Peitsche

Eines der herausragendsten Tools auf dem Sharewaremarkt meldet sich nach über einem Jahr Sendepause mit einer neuen Version zurück: HyperDisk. Das amerikanische Cacheprogramm wurde für 486- und Pentium-Prozessoren optimiert und mit einigen neuen Bonbons versehen, mit denen Sie die Zugriffszeiten auf Ihre Festplatten drastisch verringern.

In altbekannter Manier präsentiert sich das flexible und enorm leistungsfähige HyperDisk, das Vergleiche mit kommerziellen Produkten kaum zu scheuen braucht. Mit zahlreichen Parametern stellen Sie das Tool exakt auf Ihre Wünsche ein. Wenn Ihnen der Leistungszuwachs Ihrer IDE-Festplatte mit HyperDisk allein nicht ausreicht, benutzen Sie einfach den neuen IDE-Booster. Durch den sogenannten Multiple Sector Block Transfer lassen sich mit dem Booster höhere Transferraten von bis zu 40 Prozent erzielen.

Ebenfalls neu im Programmpaket ist Hyper-RAM. Dieses kleine Tool ändert die Refresh-Rate des Timerchips und erzielt so eine Leistungssteigerung der CPU von bis zu 10 Prozent.

Bild 1. Endlich können Sie HyperDisk auch unter Windows bequem steuern.

Weiterhin hält das Hyperware-Speedkit noch zwei interessante Tools für Sie bereit: Mit Hyperkey geben Sie Ihrer Tastatur gezielt die Sporen, emulieren Tastaturklicks oder erweitern den -puffer. Hyperscreen bringt die Bildschirmausgabe auf Trab und fungiert nebenbei als einfacher Screensaver. Neu ist schließlich auch der Windows-Monitor (Bild 1), über den Sie HyperDisk aus Windows heraus steuern können.

Alles in allem lohnen sich die 99 Mark für die Vollversion, da Sie mit dem Hyperkit ein ausgereiftes, sicheres und leistungsstarkes Performance--Paket erhalten, an dem Sie Ihre helle Freude haben werden.

Info: Computer Solutions, 85567 Grafing, Disk 1694, 99 Mark

UBW2000

Bankgeschäfte per Mausklick erledigen

Wenn Sie eine Rechnung bezahlen müssen, ist das Ausfüllen einer Überweisung noch recht einfach. Ist das Rechnungsaufkommen allerdings größer, kann das Ganze schon in richtige Arbeit ausarten, es sein denn, Sie setzen UBW-2000 ein.

Mit dem pfiffigen kleinen Programm füllen Sie über eine grafische Oberfläche (Bild 2) im Handumdrehen Überweisungsformulare aus. Der Clou ist, daß sich das Programm alle Ihre Eingaben merkt. Überweisen Sie an denselben Empfänger weitere Beträge, haben Sie dessen Daten sofort zur Hand. Sie müssen dann nur noch den Betrag eingeben und den Verwendungszweck ändern – fertig. Nach dem gleichen Muster lassen sich verschiedene Auftraggeber verwalten.

Bild 2. Einfacher als mit UBW2000 lassen sich Überweisungen kaum noch ausfüllen.

Bei vielen Rechnungen können Sie einen Skontoabschlag vornehmen. UBW200 berechnet den gewünschten Betrag und fügt eine Notiz in das Bildschirmformular ein. Abschließend drucken Sie die Daten nicht auf Endlosformularen aus, sondern speichern sie für den beleglosen Datenaustausch mit Ihrer Bank auf Diskette.

Info: Fleming & Partner, 73432 Aalen, 49 Mark

WACKY WHEELS

Go-cart-Rennen mit tierischer Besatzung

Lieben Sie den Motorsport? Dann sollten Sie sich den Titel »Wacky Wheels« merken. Allerdings handelt es sich bei diesem Programm nicht um die hundertste Variante einer ernsthaften Formel-1-Simulation, vielmehr müssen Sie statt Rennwagen kleine Go-carts steuern. Auch die acht zur Auswahl stehenden Fahrer sind Vertreter der Tierwelt: unter anderem Pelikan, Hai und Kamel (Bild 3).

Wen wundert es da, daß es auch die Rundkurse in sich haben, was den Spielspaß allerdings nur noch erhöht. So gehören überflutete Pisten ebenso zu den Unwegsamkeiten wie Ölspuren oder zeitungslesende Igel. Unterwegs gilt es außerdem, zahlreiche Gegenstände einzusammeln, mit denen Sie dann Ihre Konkurrenten im wahrsten Sinne des Wortes

Bild 3. Wacky Wheels ist der ideale Freizeitspaß für alle, die Spaß an tierischen Rennen haben.

Bild 4. Allein die integrierte Datenbank bei UIH ist ihr Geld bereits mehr als wert.

ins Schwitzen bringen. Variabel zeigt sich das grafisch exzellente Game bei den Rennen. Sie können sich allein oder zu zweit auf Kursen mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden amüsieren oder einen Zweikampf via Modem/-Nullmodemkabel starten. Etwas für Jagdfreunde ist die Entenjagd, bei der Sie möglichst viele Schnatterer mit Ihrem Gocart erlegen müssen.

Moderat zeigt sich Wacky Wheels beim Preis. 25 US-Dollar für 21 Rundkurse und 35 US-Dollar für 42 Kurse sind akzeptabel.

Info: PD-Service Schulz, 32646 Lemgo, Disk S1675/1676, 25/35 US-Dollar (zwei Versionen)

Share LITZER

CSL MEGA CD

CD einzeln oder im Abo

Als einer der letzten Sharewareanbieter hat nun auch Computer Solutions aus München das lukrative Geschäft mit Shareware-CDs entdeckt und schickt seine CSL Mega CD ins Rennen. Im Abo erhalten Sie alle vier bis sechs Wochen eine preßfrische Shareware-Scheibe mit aktuellen Programmen für DOS, Windows, OS/2 und Linux aus allen Anwendungsbereichen.

Eine der Stärken der Firma macht sich auch auf der CD bemerkbar. Anders als bei vielen anderen Anbietern finden Sie auf den CSL-CDs neben dem üblichen Sortiment aus Spielen, Tools oder Branchensoftware auch exotische Anwendungen, etwa aus technisch-wissenschaftlichen Bereichen.

Für den bequemen Zugriff auf die Programme sorgen eine DOS- und eine Windows-Oberfläche, die es in sich haben. Vor allem, wenn Sie nach Software bestimmter Anwendungssparten suchen, wird Ihnen neben den Suchroutinen die extrem tiefe Sachgliederung der CD in 150 Themengebiete entgegenkommen. Ein Highlight der CD sind die umfangreichen Zusatzinformationen, die Sie zu den einzelnen Programmen erhalten. Statt sich mit knappen Ein- oder Zweizeilern zu begnügen, bietet Ihnen die CSL-CD neben Angaben zum Autor und der fälligen Registrierungsgebühr teilweise mehrseitige Programmbeschreibungen.

Auf Wunsch können Sie sogar auf die Daten des gesamten Computer-Solution-Katalogs zugreifen. Für Programme, die sich nicht auf der CD befinden, läßt sich direkt aus der Oberfläche heraus eine Bestellung zu Papier bringen. Praktisch ist dabei, daß Sie Programmlisten auch auf Programme der CD, englische oder deutsche Software sowie Updates beschränken können. Für Mailbox-Besitzer ist noch interessant, daß BBS-Listen vorhanden sind.

In der vorliegenden Form ist die Solutions-Scheibe eine echte Bereicherung der CD-Landschaft, da Sie neben »exotischer« Software über eine Fülle an Informationen zu den einzelnen Programmen verfügt. Preislich wird die CD beim 12er-Abo interessant. Hier bezahlen Sie dann statt 49 Mark nur noch 25 Mark pro Scheibe.

Info: Computer Solutions, 85567 Grafing, 49 Mark

UIH 4.1

Die wichtigsten Tools immer griffbereit

Wer wiederholt seinen Terminkalender oder Taschenrechner verlegt, sollte sich das deutsche Multitool UIH 4.1 ansehen. Für den stolzen Preis von 149 Mark finden Sie eine Fülle nützlicher Gerätschaften, die Ihnen das Leben unter DOS leichter machen. Der Clou ist, daß Ihnen auf Wunsch alle Module speicherresident zur Verfügung stehen. Die Palette reicht vom Versenden von Netzwerknachrichten über die Datensicherung via ARJ-Archive, CD-Player, Uhr und ASCII-Tabelle bis hin zu leistungsfähigen Taschenrechnern.

Sehen lassen kann sich auch der integrierte Terminplaner, mit dem Sie einfache und periodische Termine bequem erfassen. Neben dem exzellenten Dateimanager, über den Sie alle erdenklichen Datei- und Verzeichnisoperationen ausführen, ist die integrierte Datenbank eines der Highlights (Bild 4). Nicht nur, daß Sie individuelle Dateien anlegen, Daten für Serienbriefe exportieren oder Telefonnummern per Modem wählen können, es lassen sich außerdem Datensätze direkt an eine Vordergrundanwendung übergeben. Komplettiert wird der empfehlenswerte Werkzeugkasten mit einem Texteditor, einem Notizblock, einem Makrorekorder sowie einer Schnittstelle zu den separat erhältlichen Post- und Bankleitzahlenverzeichnissen.

Info: Computer Solutions, 85567 Grafing, Disk 2285, 149 Mark

(Stephan Düpre/hw)

PLUG-IN 2.11

Ergänzung für den Programmanager

Plug-In 2.11 sorgt für eine erhebliche Verbesserung des Programmanagers, ohne ihn komplett zu ersetzen und damit übermäßigen zusätzlichen Lernaufwand zu erzeugen. Bevor es die Regie über den Pro-

Bild 5. Gewöhnungsbedürftig sind die geänderten Menüinhalte des Programmanagers.

Schnäppchen Seite !!

SMM SOFTWARE GmbH

CDAT -300X

Dieses externe CD-ROM-Laufwerk bietet Ihnen volle Leistung und vollen Komfort. Einfach anschließen, installieren und los geht's. Hier die überzeugenden Leistungsdaten:

*** Multisessionfähig * Sehr guter Lademechanismus * * Großartige Performance * 630 MB Datenkapazität * * 300 KBytes / Sek. * 350 Msek. durchschnittl. Zugriffszeit * * 64 KBytes Buffer-Memory * AT-Bus-Anschluß * auch als hochwertiger Audio-CD-Player verwendbar**

Im Lieferumfang sind die Steckkarte, alle Treiber und Kabel sowie ein Adapter enthalten. Schon nach wenigen Minuten kommen Sie in denGenuß dieses qualitativ hochwertigen CD-ROM Laufwerkes.

Einzelpreis 389.-

Für Modembesitzer gibt's einen Port, der die volle Performance gewährleistet! **99.-**

Stereo Lautsprecher

Ein starkes Pärchen für Ihren PC. Dieses leistungsstarke Aktiv-Lautsprecher Set hat es in sich:

- ***25 Watt (PM / PO) Leistung***
- ***Bass-Booster***
- ***Lautstärke- und Höhenregler***
- ***Magnetabschirmung, um Monitor und PC zu schützen***
- ***LED-Betriebsanzeige***

Mit diesen Boxen erleben Sie die Klangeffekte und Sounds der Multimedia-Anwendungen und Spiele noch realistischer.

Einzelpreis 69.-

Dieses Multimedia-Bundle enthält das CD-ROM-Laufwerk CDAT - 300X sowie die ECO-Sonic-Soundkarte und die Stereo-Lautsprecher! Nur sagenhafte **654.-**

469.- *Dieses Multimedia-Bundle enthält das CD-ROM-Laufwerk CDAT - 300i sowie die ECO-Sonic-Soundkarte und die Stereo-Lautsprecher!*

ECO-Sonic

mit Radio & MIDI-Adapter!

Diese 16-Bit Soundkarte macht aus Spielen und multimedialer Software Klangwunder. Hier die überzeugenden Leistungsdaten:

**** Sound Blaster-, Sound blaster Pro und Adlib kompatibel * Soundeigenschaften einer CD (44 KHz, 16 Bit) * Radioempfänger (FM) * eingebautes Midi-Interface * ADPCM 4:1 hardwaremäßige Kompression und Dekompression * eingebauter 4 W-Verstärker * u.v.m.***

Einzelpreis 248.-

CDAT - 300i

Dieses interne CD-ROM-Laufwerk bietet Ihnen nach einfachem Einbau in Ihren PC volle Leistungsfähigkeit zu einem Knüllerpreis.

Die Leistungsdaten:

- **Multisessionfähig**
- **Einfachster Einbau und kinderleichte Bedienung**
- **Großartige Performance:**
  - **630 MB Datenkapazität**
  - **300 KBytes / Sek.**
  - **300-390 Msek. durchschnittliche Zugriffszeit**
  - **64 KBytes Buffer-Memory**
- **AT-Bus**

Im Lieferumfang sind der Controller und der Treiber enthalten.

Einzelpreis 199.-

inklusive Controller!

King's Quest VII

Dieses brandneue Abenteuerspiel (es wurde Mitte Dezember veröffentlicht!) setzt neue Maßstäbe. Die Presse lobt das Spiel zu Recht in höchsten Tönen (PC-Games 88%, Power Play 85%, Playtime 88%, PC Joker 85%). Sie erleben die zauberhafte Geschichte einer Frau und Ihrer Tochter, die in einer Welt voller Feen, Trolle und magischer Landschaften gefangen sind. Spielen Sie 2 verschiedene Rollen und versuchen Sie aus dieser Welt zu entkommen. Atemberaubende Animationen in zeichentrickähnlicher Qualität, sowie ein voll orchestrierter eingängiger Soundtrack vermitteln eine Atmosphäre, der Sie sich nicht entziehen können. DAS Spiel für die ganze Familie und lange Winterabende!

99,95

komplett in Deutsch!

Unverbindliche Preisempfehlung DM 129,95

ab 486'er, SVGA, Windows 3.1, Double Speed CD-Laufwerk & Soundkarte

CD-ROM Version

Connect 1914AV

*Das Connect 1914AV V.32terbo Faxmodem ist eines der momentan preiswertesten und leistungsfähigsten V.32terbo Faxmodems mit BZT-Zulassung. Es wird in einem **Metallgehäuse** geliefert und ist eine höherwertige Alternative zu "normalen"V.32bis Modems. Das Connect 1914AV bietet eine um 4800 bps höhere Datenübertragungsrate durch das V.32 terbo 19.200bps Protokoll. **technische Daten:** 19200-300bps, V.32terbo, V.32bis, V.32, V22bis, V.22, V.21 und V.23 für BTX, V.42bis / MNP5 Datenkompression (effektiv bis 57600bps), V.42 / MNP 2-4 Fehlerkorrektur, praxiserprobter AT & T Chipsatz, Fax G3 (14.400bps V.17 und 9600bps). **Lieferumfang:** RS-232- und TAE-Kabel, 220 V Netzteil & Deutsches Handbuch. **Garantie: 6 Monate!***

Das gibt's gratis dazu! *Gutschein für kostenlosen BTX-Anschluß im Wert von DM 50.- & 1 Jahr kostenlosen Zugang zur SMM-Mailbox (Wert: DM 70.-). Somit haben Sie den Zugriff auf sämtliche Shareware, die im SMM Katalog aufgenommen ist. Shareware-Programme, die Sie über die Mailbox beziehen, kosten Sie lediglich DM 1,05 / Diskette!!*

DFü, FAX & BTX

Im Lieferumfang enthaltene Software!

WinFax Lite (komplett Deutsch): *Fax-Software zum komfortablen Senden und Empfangen von Faxen!* ***WinCIM (engl.):*** *Compuserve Starterkit (mit Wertgutschein i.H.v. $ 15.-)* ***Opalis-Connect light (engl.):*** *BTX-Decoder für Windows & OS/2* ***DFÜ-Utilities (engl.):*** *Terminalprogramm zum direkten Einstieg in die DFÜ-Welt.*

259.-

Der Schreibtrainer

Mit diesem tollen Programm erlernen Sie auf einfachste Weise das "10-Finger-System". Lektion für Lektion bekommen Sie erklärt, wie Sie Ihre Finger auf der Tastatur bewegen müssen. Komplett in Deutsch!

Win 3.1 **39.-**

WIN-Gewerbe 2.01

WIN-Gewerbe ist ein Softwarepaket für Kleinbetriebe, Freiberufler und Selbständige. Funktionen wie Adreß-, Artikel- und Auftragsverwaltung, Bestell- und Mahnwesen, Gewinn- und Verlust-Rechnung, Einnahme-Überschuß-Rechnung, Electronic Banking, Formulardruck (Rechnungen, Angebote, Lieferscheine, Preislisten, Nachnahme-und Überweisungsformulare...), Statistiken, Grafiken und aussagekräftige Übersichtslisten machen dieses Programm nahezu unverzichtbar! Alle diese Funktionen sind Dank der übersichtlichen Oberfläche komfortabel anwählbar.

Windows ab 3.1 **198.-**

WinFax Pro 4.0

(empfohlener Verkaufspreis DM 279.-)

Das meistverkaufte und meistausgezeichnete Fax-Programm! Die revolutionäre Oberfläche macht es Ihnen leicht, alles zu erledigen, was Sie von einem konventionellen Faxgerät erwarten. Z.B. Faxe versenden direkt aus jeder Windows-Anwendung, Faxempfang im Hintergrund, speichern kompletter Kontaktinformationen... Dieses fantastische Programm erhalten Sie für **229.-**

Super-Bundle-Angebot : *Wenn Sie WinFax in Verbindung mit dem "Connect 1914 AV"-Modem kaufen, erhalten Sie diese Profisoftware für nur* **179.-**

Germany für Windows

Dies ist ein umfangreiches Planungs- und Informationssystem für Außendienstmitarbeiter, Geschäftsreisende,.... Das Programm zeigt u.a. die Sehenswürdigkeiten, UKW-Sender, Bundesländer und Regierungsbezirke, Höhenlinien..... Außerdem beinhaltet "Germany" eine Routenplanung, die Ihnen die günstigste Strecke zwischen zwei Punkten ermittelt (es kennt 5000 Autobahnkreuze und Bundesstraßenkreuzungen sowie 16000 Auffahrten und Anschlußstellen!!). Sie können nach verschiedenen Kriterien suchen (z.B. Einwohnerzahl, KFZ-Nummer, Kreiskennzahlen, PLZ, Telefonvorwahlen etc.). **Bisher** kostete Sie dieses komplette Programm **DM 139.-**! SMM bietet es Ihnen ab sofort- ohne irgendwelche Einschränkungen - für nur noch

Windows ab 3.1 **79.-**

D.A.D.D.

Jumping Jack hat die Aufgabe den Dingen (Bleistifte, Karotten, Schuhe....) die Energie zu entziehen, bevor diese Ihren eigenen Staat gründen können. Das Spiel überzeugt durch seine fantastisch gestalteten Hintergrundgrafiken, den lustig animierten Dingen..

VGA, ab 386'er **59.-**

PC-Fahrschule

Bereiten Sie sich optimal auf die theoretische Führerscheinprüfung vor. Alle gestellten Fragen sind aus den aktuellen Lehrbögen, die seit dem 1.1. 1994 gültig sind. Die Fragen sind für alle Führerscheinklassen geeignet und beinhalten auch die Energiesparfragen.

VGA **59.-**

SMM in Deutschland:
SMM Software GmbH
Hermann-Löns-Str. 12
D-55254 Budenheim
Fon 06139 / 916-916
Fax 06139 / 2288
Mailbox 06139/916-222

SMM in der Schweiz:
SMM Software AG
Halen 61
CH-3037 Herrenschwandern
Fon 031 / 302 81 26
Fax 031 / 302 81 37
Mailbox 1571021
(0,80 Fr./min.)

Es gelten unsere AGB's !
Alle Preise in DM!

Händlerpreise auf Anfrage. Bestellungen aus dem Ausland nur mit Scheck möglich (DM 15.- Portopauschale)

Ich bestelle:

Name

Straße

PLZ, Ort

Ich bezahle per
- ☐ ***Vorkasse*** *(Scheck, bar, Lastschrift) + DM 6.-**
- ☐ ***Nachnahme*** *+ DM 12.-**
- ☐ ***Kreditkarte*** *+ DM 10.-**

** Versandkosten*

DI 2/95

Klick & Mail-Katalog mit ca. 8000 Shareprogrammen! DM 2,50 ☐

Kalua Cocktails

Kalua Cocktails bietet Ihnen ca. 800 Mixgetränke in einem Programm. Aperitifs, Bowlen, Cocktails, Coolers, Flips, Frappés, Grogs, Kategetränke, Longdrinks, Milchshakes, Punsche, Shortdrinks, Sodas, Teegetränke, u.v.m. Die Zubereitung der Drinks wird in ausführlichen Mixanleitungen erklärt. Fotos in 256-Farben-Darstellung geben Ihnen Anregungen für die Dekoration vieler der Getränke. Anhand der Suchfunktion können Sie die Kategorie, den Alkoholgehalt und die Zutaten angeben, die Ihr gewünschtes Getränk enthalten soll und schon präsentiert Ihnen das Programm alle in Frage kommenden Drinks. Zu den verwendeten Zutaten hält Kalua ausführliche Informationen bereit. Das Barlexikon enthält weiterhin die Bedeutung der verwendeten Fachbegriffe. Ein Programm, das nicht nur jede Party bereichern wird!

Windows 3.1, VGA, 2 MB-RAM **49.-**

Kalua Cocktails *bieten wir Allen, die erst einmal kosten möchten auch als Shareware für nur* **2,50**

grammanager übernimmt, bietet Ihnen die automatische Installationsroutine an, Sicherheitskopien Ihrer alten Initialisierungsdateien anzulegen. Ist das erledigt, fallen außer einem dreidimensionalen Cursorpfeil und einem Ampelsymbol statt der Sanduhr sofort farbige Gruppensymbole und zusätzliche Informationen über die Systemauslastung in der Titelzeile eines Programmfensters ins Auge. Alle Einstellungen und Vorgaben erledigen Sie über das Control Center. Sie starten es jederzeit mit einem Doppelklick auf die von Plug-In 2.11 installierte neue Schaltfläche mit dem Steckersymbol in der Titelzeile eines Programmfensters.

Damit erhalten Sie zahlreiche zusätzliche Funktionen wie das Kopieren oder Aktivieren kompletter Gruppen, die Zuweisung individueller Gruppen-Icons, der Abruf ausführlicher Systeminformationen, individuelle Cursoreinstellungen oder ein Quick-Run-Menü für den schnellen Zugriff auf häufiger benötigte Applikationen und Befehle (Bild 5). Je nach Voreinstellungen werden Warnmeldungen akustisch unterlegt. Das Zusatzmodul Talking Clock versorgt Sie außerdem regelmäßig mit einer Zeitdurchsage.

Info: Nane Jürgensen, 82194 Gröbenzell, 20 Dollar

DOS HIGHLIGHTS

TYPOGRAF 1.X

TrueType-Schriften professionell verwalten

Hinsichtlich der optimalen Einordnung und Nutzung von TrueType-Schriften werden viele Wünsche wahr, die Windows schon seit Jahren offen läßt. Die automatische Installation und die deutschsprachige Benutzerführung bilden die optimale Voraussetzung dieser Anwendung, mit der Sie beispielsweise auch nicht installierte Schriften ansehen oder vorhandene kontrolliert löschen. Angezeigt werden dabei neben TrueTypes auch andere Drucker-, Vektor- oder Rasterschriften, wie etwa die internen Windows-Systemfonts. Per Mausklick erhalten Sie interne Informationen über eine Schrift einschließlich Copyright und ANSI-Zeichensatzdarstellung und drucken ausgewählte Schriften probehalber aus. Bis zu fünf Fonts lassen sich bei freier Wahl der gewünschten Zeichen direkt am Bildschirm vergleichen oder in historische Stilgruppen einteilen. Vergleichen Sie verschiedene Fonts nach diversen Merkmalen wie Schriftstil oder einen bestimmten Vergleichstext und kombinieren seltener gebrauchte Zeichensätze in Gruppen, die nur bei Bedarf aufgerufen werden. Erfreulicherweise erscheint Typograf 1.x beim Sharewaredistributor PD-Service Schulz in der Reihe seiner preiswerten Vollversionen.

Info: PD-Service Schulz, 32646 Lemgo, 33 Mark

REPLICA 1.01 FÜR WINDOWS

Dokumentenaustausch-Software

Replica 1.01 für Windows dient dem einfachen Austausch zwischen verschiedenen Rechnern, wobei der aufnehmende Arbeitsplatz weder über Replica noch identische Schriftarten verfügen muß. Das Dokument wird in jedem Fall mit allen individuellen Merkmalen wie Schriftarten, Abbildungen und Farben auf dem Empfängerbildschirm angezeigt und läßt sich durch ein Kennwort vor unbefugten Zugriffen schützen (Bild 6).

Bild 6. Textbereiche können Sie suchen und über die Zwischenablage übernehmen.

Den in einem Replica-Dokument verwendeten Schriftarten können Sie bei Bedarf solche zuweisen, die auf Ihrem Rechner verfügbar sind. Das ist zum Beispiel praktisch, wenn die Replica-Datei aus Übertragungsgründen möglichst klein zu halten ist. Man kann nämlich wählen, welche Schriften in einem Replica-Dokument wie im Original angezeigt werden sollen. Je mehr das sind, um so größer wird natürlich die Austauschdatei, die dann ziemlich sicher auf keine Diskette mehr paßt.

In vernetzten Arbeitsgruppen spielt diese Überlegung keine Rolle, denn dort klicken Sie einfach auf das Mail-Symbol und versenden die Vorlage als elektronische Post. Die Sharewareversion erlaubt immerhin, bis zu fünf Replica-Dateien aus eigenen Schriftstücken oder Tabellen anzufertigen und diese an andere Empfänger weiterzugeben, ohne wie bei anderen Dokumentenaustauschprogrammen den dafür erforderlichen Viewer zusätzlich lizenzieren zu müssen.

Bild 7. Formeln wählen Sie durch Anklicken aus oder ersetzen eine bereits vorhandene.

Info: Pearl Agency, 79426 Buggingen, SW4354E, 25 Dollar

FORMEL 3.1

Rechenfähige Formelsammlung

So richtig praktisch wird eine Formelsammlung erst, wenn sie nicht nur als Lexikon, sondern auch als Rechner einsetzbar ist. Letzteres bereitet Formel 3.1 keine Schwierigkeiten, wenn Sie die etwas umständliche Mehrfenstertechnik für die Auswahl und Darstellung einer Formel sowie die Angabe der einzusetzenden Werte in Kauf nehmen (Bild 7). Es bedarf nur eines weiteren Mausklicks, um den Term nach jeder der enthaltenen Variablen umzuformen oder in die Zwischenablage zu übernehmen. Anschließend öffnen Sie ein sogenanntes Rechnenfenster, um damit eine Aufgabe mit Zahlenwerten zu lösen oder kleine Programme zu schreiben, die dabei eingegebene Formeln nacheinander abarbeiten. Rechnenfenster können Sie neu erzeugen, öffnen, sichern und in Projekten speichern.

Die Vollversion erlaubt, neue Tabellen und Umrechnungen zu generieren oder bestehende zu verändern und enthält zusätzliche Formeln aus Bereichen wie Algebra, Geometrie und Physik. Traurig, aber wahr: Das Herzstück, der Formeleditor, mit dem Sie Ihre Formelsammlung laut Online-Hilfe beliebig erweitern und verändern können, ist erst in der Vollversion verfügbar und entzieht sich damit der seriösen Prüfung vor der eigentlichen Registrierung. Vielleicht hält das den einen oder anderen Interessenten von einer intensiveren Prüfung ab und läßt ihn unter Verzicht auf die deutsche Benutzerführung mit einem leistungsfähigen Low-Cost-Mathematikeditor für ganze 99 Mark liebäugeln.

Info: SMM Software, 55254 Budenheim, Win 0372-D, 40 Mark

STEREOGRAMME

Magische Bilder

Bilder mit geheimnisvollen und scheinbar verworrenen Farbmustern begeistern derzeit ein Millionenpublikum. Mit der richtigen Sehtechnik offenbaren sie beeindruckende dreidimensionale Bilder. Es lohnt sich also doch ab und an, sich starren Blickes mit dem Bildschirm oder einem entsprechenden Ausdruck zu beschäftigen.

Bild 1. Die verwendete Farbe entscheidet darüber, in welcher räumlichen Schicht das damit gezeichnete Objekt später auftaucht.

Es wäre ein Irrtum anzunehmen, daß Autostereogramme erst mit Hilfe von Computern hergestellt werden können. Stereoeffekte kennt man schon seit Beginn des 19. Jahrhunderts, als der Engländer Sir Charles Wheatstone ein Stereoskop erfand, in das man zwei fast identische Bilder nebeneinander einschob, die dann beim Anschauen zu einem räumlichen Gebilde, einem Stereogramm, verschmolzen. Besonders beliebt beim »fachmännischen« Publikum waren natürlich Aktfotos, auf denen die leicht bekleidet fotografierten Damen ihre Reize aufgrund dieser neuen Betrachtungsweise besonders plastisch entfalteten. Sogenannte Autostereogramme, die auch ohne Hilfsmittel wie etwa die rot-grün beglasten 3D-Brillen wahrgenommen werden können, gibt es seit den 40er Jahren dieses Jahrhunderts. Diese Bilder mit ihren scheinbar zufällig bis konfus verteilten schwarz-weißen oder farbigen Punkten erfordern vom Betrachter jedoch eine bestimmte, relativ leicht erlernbare »Schieltechnik«, damit sich ihm die räumlichen Effekte erschließen. Relativ neu, aber auch am beeindruckendsten sind Farbfeld-Stereogramme, die nicht nur aus farbigen Punkten bestehen können, sondern wie bunte Tapetenmuster erscheinen.

Bild 2. RandomDotStereo-Draw erzeugt Farbschichten, die verschiedene räumliche Ebenen bilden.

VERSTECKTE BILDER

6 Programme, um 3D-Bilder zu erzeugen

Die Ausgabe 80 der Sharebert's Softwarehits aus dem Sybex-Verlag widmet sich ganz dem Motto, Ihren Augen »Augen zu machen«. Die Sharewaresammlung enthält zwei Programme für Einsteiger und vier weitere für Fortgeschrittene. Im DOS-Programm Perspectus 1.0 (Registriergebühr 5 Dollar) entwerfen Sie ein einfaches Motiv aus Kreisen, Rechtecken und Freihandlinien in bis zu acht Farben. Schwarz verwenden Sie für den Hintergrund, Weiß überlagert alle anderen Farbtöne im Vordergrund. Anschließend lassen Sie es in ein schwarzweißes Stereogramm mit zwei Hilfspunkten berechnen, das aber lediglich auf dem Bildschirm betrachtet werden kann, wenn Sie es nicht mit einem eigenen Schnappschußprogramm zur weiteren Verarbeitung aufnehmen können (Bild 1).

Ebenfalls an Anfänger wendet sich die DOS-Anwendung RandomDotSterio-Draw 0.9 (20 Mark), sie bietet jedoch mit 16 Farben und 3D-Zeichenwerkzeugen mehr Möglichkeiten und Komfort. Stereogramme geben Sie schwarzweiß oder in 4 oder 16 Farben aus (Bild 2). Sehr wichtig ist das Kopierwerkzeug, mit dem Sie ein bereits gezeichnetes Objekt beliebig an andere Stellen duplizieren können. Häufig stellt sich der gewünschte 3D-Effekt erst durch mehrfaches Wiederholen eines Motivs ein. Die 3D-Wirkung läßt sich außerdem noch durch eine veränderte Dicke der Tiefenschichten beeindruckend steigern.

Bild 3. Mustertapeten entfalten schon in der zweidimensionalen Wiedergabe eine hohe ästhetische Wirkung.

RandomDotStereograph Generator benutzt eine DOS-Kommandozeile, um aus bereits existierenden PCX-Grafiken ein schwarzweißes Stereogramm zu berechnen. Arbeiten auf Kommandozeile heißt, daß Sie den Namen der Quell- und Zieldatei samt Umwandlungsparameter wie einen DOS-Befehl eintippen und das Bildergebnis erst nach dem Laden in ein geeignetes Grafikprogramm beurteilen können. Diese Methode ist, ebenso wie bei Pcxauto 1.1 (Registrierung durch Ansichtspostkarte oder kleines Geschenk), nicht gerade anwenderfreundlich und eignet sich nur bedingt zum Herumprobieren.

Der Stereogramm Generator 3.x (freiwilliger Geldbetrag bei Registrierung) erfordert nicht nur ein geeignetes Grafikprogramm zur Herstellung von TGA-Vorlagen oder Mustertapeten, sondern muß über präzise Angaben der Parameter in einer Ini-Datei gesteuert werden. Das ist auch nicht viel komfortabler als der Gebrauch der Kommandozeile, doch wird der Übungsaufwand für die richtige Einstellung der zahlreichen Parameter immerhin durch die Möglichkeit, auch Farbfeld-Stereogramme zu erzeugen, ordentlich belohnt. Hidden Image 2.1 (Registrierung 25 Dollar) verarbeitet

BMP-Files bis zu 256 Farben und Super-VGA und bietet in dieser Zusammenstellung die meisten Einstellmöglichkeiten (Bild 3). Die Bildergebnisse können jedoch ebenfalls nur mit einem geeigneten Schnappschußprogramm weiterverarbeitet werden.

Info: Sharebert's Software Hits, Sybex Verlag, 40231 Düsseldorf

POPOUT 2.0 FÜR WINDOWS

Berechnung für Autostereogramme

Popout 2.0 enthält keinen integrierten Grafikeditor, sondern öffnet nach dem Start lediglich ein Dialogfenster, in dem Sie alle Angaben wie Quell- und Zieldatei in entsprechenden Feldern eintragen. Das Windows-Umfeld sorgt jedoch für eine komfortable Bedienbarkeit. Sie wählen eine Quelldatei im BMP- oder TGA-Format über Windows-konforme Verzeichnisfenster aus und stellen alle erforderlichen Parameter über entsprechende Optionsfelder ein (Bild 4). Aufgrund der Beschränkungen bei der Eingabe der Berechnungsparameter können Sie das Stereogramm allerdings nicht frei wählen, um es beispielsweise einem bestimmten Ausgabegerät anzupassen. Das Bildergebnis muß außerdem erst in ein geeignetes Grafikprogramm geladen werden, das möglichst eine Vollbilddarstellung ohne Einblendung von Menüs oder anderen Bedienungsleisten unterstützen sollte, bevor Sie den Stereoeffekt am Bildschirm genießen können.

Info: Der PD-Profi, 86666 Burgheim, Disk 00386, 20 Dollar

Bild 4. In der Sharewareversion von Popout gibt es Beschränkungen bei der Rasterbreite und Pixeldichte.

THE THREE DIMENSIONAL LABORATORY 1.0

Motiv-Editor und Autostereo-Berechnung

Das englischsprachige Windows-Programm bietet eigentlich alles, was sich der Autostereogrammproduzent nur wünschen kann. Die automatische Installationsroutine generiert sowohl einen Graustufeneditor für den Entwurf oder das Verändern der Motive als auch verschiedene Berechnungsalgorithmen. Eine integrierte Importfunktion sorgt für die Übernahme von BMP-Bildern, die Sie mit Hilfe der Zeichenwerkzeuge per Mausklick überarbeiten. Über Menübefehle oder das Anklicken von Funktionsschaltflächen schalten Sie zwischen der zweidimensionalen Wiedergabe und dem Stereogramm um oder können sogar eine animierte Darstellung erzeugen (Bild 5). Mit Hilfe der Fülle von Einstellungsmöglichkeiten gelingen Ihnen schon bald 3D-Stereogramme hoher Qualität, die vom Betrachter ohne Mühe aufgenommen werden können. Nicht ganz so mühelos sind die Ausgabeoptionen der Sharewarefassung, denn eine Speicherung von Dateien wird überhaupt nicht und der Ausdruck nur bedingt erlaubt.

Info: PD-Service Schulz, 32657 Lemgo, Disk W 1592, 25 Dollar

DOS-Urteil

Praktisch alle Windows-Programme können nicht ohne Einschränkungen ausprobiert werden. Bei den DOS-Anwendungen scheint es weniger Berührungsängste zu geben. Die Sharebert's Sammlung Nr. 80 enthält zahlreiche 3D-Programme, deren Bedienung aber mehr für gestandene »Freaks« denn für Einsteiger geeignet ist. Die sechs vom Autor mit diesen Programmen hergestellten Beispielstereogramme zeigen jedoch, daß sich eine entsprechende Einarbeitung lohnt. Random-DotSterio-Draw 0.9 unterstützt Sie dabei sehr gut durch einen eigenen Editor mit mausbedienter Werkzeugleiste und sehr effektiven 3D-Funktionen. Hidden Image 2.1 und Stereogramm-Generator liefern dafür nicht nur Zufallspunktmuster, sondern Mustertapeten, die schon zweidimensional eine sehr ästhetische Wirkung entfalten. Der Stereogramm-Generator übernimmt zwar lediglich die Berechnung eines versteckten Bildes, bewältigt dafür aber auch Mustertapeten, die mit einem professionellen Programm wie Corel Draw angefertigt wurde. Die notwendigen Einträge in der Ini-Datei sind umständlich, berücksichtigen aber alle Erfordernisse bis zur präzisen Größe der Ausgabedatei. Hidden Image 2.1 enthält auch einen Algorithmus, mit dem sich Mustertapeten symmetrisch oder von rechts nach links beziehungsweise umgekehrt verzerren lassen.

Bild 5. Die Berechnung des Zufallsmusters läßt sich auf das Pixel genau steuern.

Popout 2.0 dient der reinen Berechnung, ist aber in der Windows-Fassung einfach zu bedienen. Die Einstellung der Parameter ist jedoch deutlich beschränkt und letztendlich dafür verantwortlich, daß erst eine Vollversion eine echte Überprüfung der Leistungsfähigkeit erlauben würde.

The Three Dimensional Laboratory 1.0 eignet sich nicht nur ob seiner hohen Windows-Funktionalität zum Probieren wie Studieren von Autostereogrammen und beherrscht sogar Animationen. Es enttäuscht jedoch durch massive Einschränkungen beim Drucken und die völlige Unterbindung einer Speicherung der Bildergebnisse.

(Thomas Wiesner/hw)

Richtig sehen

Für das Stereosehen gibt es verschiedene Techniken. Bei der Parallelmethode richten Sie Ihren Blick »durch« das zunächst etwa 40 bis 50 cm entfernte Motiv in die Ferne, wodurch die beiden Augen automatisch parallel gestellt werden. Halten Sie dabei den Kopf sehr ruhig und verändern Sie langsam den Betrachtungsabstand, bis das dreidimensionale Motiv, egal ob auf einem Ausdruck oder am Bildschirm, deutlich heraustritt.

Wenden Sie die Konvergenzmethode an, wenn das Stereogramm zwei nebeneinanderliegende Hilfspunkte enthält. Nach einer gewissen Fixierungsdauer sollte in deren Mitte ein dritter Punkt erscheinen, auf den Sie sich konzentrieren und Ihre Aufmerksamkeit auf das Motiv darunter verlagern.

Bei der Schieltechnik halten Sie sich am besten Ihren Zeigefinger vor die Nasenspitze, richten Ihre Augen darauf, ziehen den Finger weg und verändern dann wieder langsam den Betrachtungsabstand zur Vorlage, bis sich das dreidimensionale Motiv herausentwickelt.

Verzagen Sie nicht, wenn keine der drei Methoden klappen will. Verändern Sie dann erst einmal die Bearbeitungsparameter für das Rendering und die Auflösung der Vorlage oder stellen Ihren Bildschirm kontrastreicher ein.

WORKSHOP: DDE UND OLE

Sprachrohr zwischen den Welten

Obwohl man im Hause Microsoft so tut, als hätte DDE abgedankt und der neue König OLE hieße, deckt diese Technologie bei weitem nicht alle DDE-Bereiche ab. In unserem Workshop nutzen wir die Vorteile beider Techniken und realisieren mit minimalster Programmierung eine praxisnahe Briefverwaltung in WinWord und dBase für Windows.

Die Vorzüge, die OLE 2.0 (Object Linking and Embedding) bietet, sind sicherlich nicht von der Hand zu weisen. Sie können ein beliebiges Dokument direkt in eine andere Anwendung einbinden. Um diese zu starten, müssen Sie lediglich dieses Objekt mit einem Doppelklick aktivieren. Das können Sie relativ einfach ausprobieren. Starten Sie dazu im Programmanager die Windows-eigene Textverarbeitung »write.exe«. Öffnen Sie anschließend mit »Bearbeiten – Objekt einfügen« den Dialog »Objekt einfügen«. In dem Listenfeld »Objekttyp« sehen Sie eine Liste sämtlicher auf Ihrem Rechner unterstützter Anwendungen. Blättern Sie in der Liste, bis der Leuchtbalken auf »Paintbrush-Bild« steht. Mit einem Mausklick auf die Befehlsschaltfläche »OK« öffnen Sie das Zeichenprogramm »Paintbrush«.

Verfahren Sie hier nach Herzenslust und lassen Sie Ihrer künstlerischen Natur freien Lauf. Wenn das Kunstwerk vollendet ist, müssen Sie dem Zeichenprogramm mitteilen, daß Sie das Objekt nach Write zurückschicken möchten. Dieses erreichen Sie mit »Datei – Aktualisieren«. Wechseln Sie anschließend mit »Datei – Beenden und Zurück« wieder zu der Textverarbeitung. Auf diese Weise können Sie zum Beispiel ein Firmenlogo in das Dokument einfügen (Bild 1). Auch andere Anwendungen bieten sich an. So werden sich Sachbearbeiter, die gerade die Jahresbilanz ausarbeiten müssen, freuen, wenn Sie in das jeweilige Dokument direkt eine Tabelle aus der Tabellenkalkulation und eine Geschäftsgrafik mit einbinden können.

Nachteile der OLE – Pluspunkte der DDE

Zwar überwiegen bei diesen Anwendungen die Vorteile, die Nachteile sprechen allerdings auch klare Worte. So muß man auf jeden Fall über einen Rechner verfügen, der oberhalb der 386er-Klasse liegt. Auch beim RAM-Speicher sollte man eher seine Spendierhose anziehen – hier sind 8 MByte und mehr gefragt.

Ein anderes Manko betrifft die Zusammenarbeit einer Textverarbeitung mit einer Datenbankanwendung. Da liegen genau die Schwächen von OLE: Es kann nicht mehr als eine Seite verarbeitet werden. Dem Transfer ellenlanger Listen ist somit von Haus aus ein Riegel vorgeschoben.

Bild 1. Über OLE lassen sich auf einfache Art und Weise Grafiken in Dokumente einbinden.

Wenn Sie gar einzelne Datenfelder ansprechen wollen, so ist auch dies nur unter erschwerten Bedingungen realisierbar. Um wieviel einfacher läßt sich mit DDE (Dynamic Data Exchange = Dynamischer Datenaustausch) eine Verbindung aufbauen und nur gezielt Daten an die jeweilige Anwendung schicken. Leider ist man bei Microsoft der Meinung, daß OLE genügt. Anders läßt es sich nicht erklären, daß man in WinWord 6.0 unter »Einfügen – Feld« die Felder »DDE« und »DDEAUTO« nicht mehr vorfindet. Sucht man im Hilfetext unter diesen Begriffen, findet man folgenden Hinweis: »Das DDE-Feld wird genau wie das DDEAUTO-Feld von Word nicht mehr eingefügt und ist im Dialogfeld *Feld* nicht mehr verfügbar. Sie können jedoch DDE-Felder, die mit früheren Versionen von Word erzeugt wurden, modifizieren.« Für einige Anwender ist das sicherlich ein herber Verlust.

Wir zeigen Ihnen, daß man trotzdem relativ komfortabel OLE und DDE gemeinsam nutzen kann. Sie benötigen für diesen Workshop WinWord 6.0 und dBase 5.0 für Windows. Das Ergebnis ist ein kleines dBase-Programm, das in einer Tabelle Adressen verwaltet und in einer anderen Briefe an die entsprechenden Personen. Während der Aufruf von WinWord und das Einfügen der Adresse im Dokument von dBase aus via DDE gelöst wird, wird der Brief selbst in einem OLE-Feld gespeichert. So erhalten Sie neben dem Know-how zu DDE und OLE gleich das Grundgerüst für eine komfortable Briefverwaltung.

Name	Typ	Länge	Dezimale	Index
LFD_NR	Numerisch	5	0	steigend
Name	Zeichen	25	0	Nein
Vorname	Zeichen	25	0	nein
Strasse	Zeichen	25	0	nein
PLZ	Zeichen	5	0	nein
Ort	Zeichen	25	0	nein
Telefon	Zeichen	15	0	nein
Telefax	Zeichen	15	0	nein
Anrede	Zeichen	30	0	nein

Tabelle 1. Datenstruktur der Tabelle »adressen.dbf«

Schritt 1: Vorbereitung in WinWord

Starten Sie als erstes WinWord. Legen Sie hier eine »Dummy-Datei« an. Da beim Start von WinWord automatisch ein neues Dokument angelegt wird, genügt es, wenn

Sie mit »Datei – Speichern« den Namen »adressen. doc« angeben. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit »OK«. Anschließend wechseln Sie mit [Strg-Esc] zum Dialog »Task-Liste«. Mit Hilfe des Listenfelds wechseln Sie zum Programmanager, ohne WinWord zu beenden. Dazu stellen Sie den Leuchtbalken auf den Begriff »Programmanager« und bestätigen Ihre Eingabe mit der Eingabetaste. Starten Sie nun dBase 5.0 für Windows.

Bild 2. Abfragen können im Dialog »Abfragefenster« im direkten Dialog mit dBase 5.0 für Windows generiert werden.

Schritt 2: Datenbankdateien anlegen

Bevor es dann direkt zur Sache geht, müssen Sie zwei Datenbankdateien anlegen. Öffnen Sie dazu das Regiezentrum und klicken Sie auf das Symbol »Tabellen«. Falls Sie bis dato noch nicht mit dBase 5.0 für Windows programmiert haben, finden Sie im rechten Listenfeld lediglich den Begriff »Neu«. Klicken Sie auf diesen, halten Sie die Maustaste fest, und ziehen Sie den Mauszeiger auf einen leeren Bereich. Hier können Sie die Maustaste loslassen. Im Dialog »Tabellenstruktur definieren« legen Sie die in Tabelle 1 aufgeführten Datenfelder für die Tabelle »adressen.dbf« an. Die Datenbanktabelle speichern Sie über »Datei – Speichern unter...«.

Anschließend legen Sie noch eine Datenbankdatei für die geschriebenen Briefe an. Diese muß die Datenfelder, wie in Tabelle 2 beschrieben, beinhalten. Beim Datenfeld »Brief« müssen Sie als Feldtyp lediglich »OLE« aus dem Listenfeld wählen – Länge, Dezimale und Index werden von dBase 5.0 für Windows automatisch vorgegeben. Speichern Sie diese Tabelle unter »brief.dbf«.

Schritt 3: Datenbanktabellen verknüpfen

Als nächsten Schritt müssen Sie eine Relation definieren. Eine Relation ist eine logische Verknüpfung zweier Tabellen über ein Feld, dessen Inhalt in beiden Tabellen korrespondiert. In unserem Fall stimmen in den beiden Tabellen die Felder »Lfd_Nr« überein, was bedeutet, daß eine Adresse aus »adressen.dbf« über das Feld »Lfd_Nr« mit den Briefen in der Datei »briefe.dbf« verknüpft ist. Das hört sich schwieriger an, als es ist. In dBase 5.0 für Windows finden sich für derartige Aufgaben Hilfswerkzeuge, die Quelltexte aus interaktiven Aktionen produzieren.

Bevor Sie jedoch die Abfrage definieren, sollten Sie sämtliche Datenbankdateien schließen. Öffnen Sie dazu mit einem Doppelklick auf das Symbol – welches stark an Aladdins Wunderlampe erinnert – das Befehlsfenster. Geben Sie hier »close all« ein und bestätigen Sie den Befehl mit der Eingabetaste. Klicken Sie danach im Regiezentrum auf das Symbol »Abfragen« und öffnen Sie eine neue Abfrage. Dazu können Sie, wie im vorangegangenen Schritt beschrieben, mit »Drag&Drop« arbeiten. Im Dialog »Tabelle öffnen« wählen Sie die Tabelle »adressen. dbf« aus. Um eine Verbindung zu definieren, nehmen Sie noch eine zweite Datenbankdatei über den Menübefehl »Abfrage – Tabelle hinzufügen« dazu. Laden Sie die eben erzeugte Tabelle »brief.dbf«. Ihr Bildschirm müßte nun das gleiche Bild – wie in Bild 2 gezeigt – aufweisen. Aktivieren Sie anschließend die Kontrollfelder beider Tabellen, die sich rechts unter den Tabellennamen befinden (Bild 2). Nun muß nur noch für eine harmonische Verbindung gesorgt werden. Dazu klicken Sie zuerst auf das Verknüpfungssymbol (Bild 2) von »adressen.dbf« und ziehen bei gedrückter linker Maustaste die Verknüpfungslinie auf das Verknüpfungssymbol der Tabelle »briefe.dbf«. Im Dialog »Verbindungen definieren« markieren Sie die Kontrollfelder »1 zu 1« und »Integrität«. Im Gegensatz zur Verbindung »1 zu n« garantieren Sie damit, daß auch die Datensätze angezeigt werden, die keine Verbindung zur Haupttabelle aufweisen.

Schließen Sie den Dialog »Abfragefenster« und speichern Sie die Relation über »Datei – Speichern unter...« unter dem Namen »briefe.qbe«.

Schritt 4: Masken zum Erfassen der Adressen

Als nächstes benötigen Sie noch zwei Formulare. Diese können Sie mit dem Formularexperten wie folgt anlegen. Öffnen Sie ein neues Formular im Regiezentrum. Im Dialog »Formular-Experte« aktivieren Sie das Optionsfeld »Tabelle oder Abfrage«. Klicken Sie anschließend auf die Befehlsschaltfläche »Weiter«. Im darauffolgenden Dialog werden im Listenfeld »Vorhandene Dateien« die beiden Tabellen »adressen.dbf« und »brief.dbf« und die Abfragedatei »briefe.qbe« angezeigt. Markieren Sie hier »adressen.dbf«. Bestätigen Sie wieder mit »Weiter«. Wählen Sie nun die anzuzeigenden Datenfelder aus. Da Sie sämtliche Felder benötigen, können Sie das Symbol »>« anwählen.

Im nächsten Dialog stellen Sie das Layout ein. Wählen Sie für dieses erste Formu-

Bild 3. Mit dem Formularexperten sind Formulare schnell generiert.

Bild 4. Das Formular muß genügend Platz für eine Tabelle und sechs Befehlsschaltflächen aufweisen.

Bild 5. Im Dialog »Felder wählen« sollten bis auf zwei Felder alle anderen ausgeschlossen werden.

lar das »Maskenlayout«. Im letzten Dialog werden die Farben und die einzelnen Schriftarten eingestellt. Hier stehen Ihrem Geschmack nur die farblichen Grenzen Ihrer Grafikkarte im Weg. Das generierte Formular müßte nun – nach Aktivieren der Schaltfläche »Anlegen« – wie in Bild 3 gezeigt aussehen. Ziehen Sie das Formular auf eine Größe, die es erlaubt, zwei Befehlsschaltflächen einzufügen. Klicken Sie dazu erst in der Objektpalette auf das Symbol »Befehlsfeld« und anschließend auf die Stelle im Formular, an welcher Sie die Befehlsschaltfläche plaziert haben wollen. Zum Anlegen der zweiten Befehlsschaltfläche verfahren Sie ebenso.

Nun müssen diese Befehlsschaltflächen »zum Leben« erweckt werden. Klicken Sie dazu auf die erste und aktivieren Sie anschließend den Dialog »Eigenschaften und Methoden«. Falls dieser noch nicht geöffnet sein sollte, gehen Sie wie folgt vor: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche. Dadurch aktivieren Sie ein Pop-up-Menü. Darin wählen Sie den Menüpunkt »Eigenschaften und Methoden« aus; unter Register »Eigenschaften« ändern Sie die Objektvariable »Text« in »&Neu«. Anschließend aktivieren Sie das Register »Events«. In diesem klicken Sie auf das Eingabefeld neben »OnClick«. An der rechten Seite des Eingabefelds zeigt sich daraufhin ein Schlüsselsymbol. Wenn Sie dieses per Mausklick aktivieren, öffnet sich der Programmeditor. Darin geben Sie folgenden Quelltext ein:

```
  append blank
  if reccount() = 1
    replace lfd_nr with 1
  else
    replace lfd_nr with
                       reccount()
  endif
return
```

Schließen Sie danach über das Systemmenü den Programmeditor.

Als Text geben Sie bei der zweiten Befehlsschaltfläche »&Ende« ein. Öffnen Sie dann, wie zuvor beschrieben, den Programmeditor und geben Sie

```
form.close()
return
```

ein. Zusätzlich ist es noch sinnvoll, zu verhindern, daß der Anwender die laufende Nummer manuell ändern kann. Wählen Sie dazu das Eingabefeld neben dem Bezeichner »Lfd_Nr«. Im Register »Eigenschaften« öffnen Sie mit einem Doppelklick auf die Objektvariable »Zugriff« weitere Variablen. Ändern Sie »Enabled« auf ».F.«.

Speichern Sie anschließend das Dokument unter »adressen.wfm«.

Schritt 5: Das DDE-Briefformular

Erzeugen Sie nun ein weiteres Formular. Wählen Sie im Formularexperten als Datenquelle die Datei »briefe.qbe«. Bei der Feldauswahl sollten Sie jedoch nur die Felder übernehmen, die aus der Tabelle »adressen.dbf« stammen. Wählen Sie beim Layout »Multi-Tabellen«. Die Farbeinstellung bleibt auch diesmal Ihrem Geschmack überlassen. Bringen Sie das Formular auf eine ähnliche Größe, wie in Bild 4 gezeigt. Damit das Feld »Lfd_Nr« nicht bewußt oder unbewußt verändert werden kann, sperren Sie dieses wie im Formular »adressen.wfm«. Anschließend fügen Sie noch sechs Befehlsschaltflächen und eine Tabelle ein. Die Befehlsschaltflächen beschriften Sie – wie in Bild 4 dargestellt – und ergänzen sie um den Quelltext aus Tabelle 3.

Als letzte Maßnahme, bevor das Formular fertiggestellt ist, bleibt noch die Bearbeitung der Tabelle. Aktivieren Sie zuerst diese und anschließend den Dialog »Eigenschaften und Methoden«, Register »Eigenschaften«. Geben Sie hier bei »Daten/Alias« als Bereichsnamen »Brief« ein. Ein Mausklick auf das Schlüsselsymbol neben dem Eingabefeld »Fields« öffnet

Name	Typ	Länge	Dezimal	Index
LFD_NR	numerisch	5	0	steigend
Brief	OLE	10	0	nein

Tabelle 2. Datenstruktur der Tabelle »briefe.dbf«

dann den Dialog »Felder wählen«. In diesem schließen Sie sämtliche Felder mit Ausnahme der Datenfelder »Brief->Lfd_Nr« und »Brief->Brief« (Bild 5). Dann beenden Sie Ihre Arbeit und speichern sie unter dem Namen »briefe.wfm«.

Schritt 6: Adressen erfassen

Als nächsten Schritt geben Sie einige Daten in die Tabelle »adressen.dbf« ein. Dazu dient das in Schritt 4 angelegte Formular »adressen.wfm«. Zunächst klicken Sie auf die Schaltfläche »Neu«, um einen leeren Datensatz zu erzeugen. Innerhalb des Formulars bewegen Sie den Cursor mit der Tabulatortaste von Eingabefeld zu Eingabefeld. Jeden weiteren Datensatz beginnen Sie mit »Neu« und beenden die Eingabe mit »Ende«.

Schließen Sie anschließend das Formular. Jetzt ist es an der Zeit, mit der Datenübernahme respektive -übergabe zu beginnen. Dazu aktivieren Sie unter »Formula-

Bild 6. Wenn Ihr Bildschirm so aussieht, ist alles in bester Ordnung.

re« im Regiezentrum mit einem Doppelklick das Formular »briefe.wfm«. Bewegen Sie sich mit der Befehlsschaltfläche bis zu der Adresse, an die Sie einen Brief senden möchten.

Klicken Sie auf »Neuer Brief«. dBase 5.0 für Windows baut sofort die Verbindung zu WinWord auf. Wenn Sie das Befehlsfenster geöffnet haben, können Sie die Datenübergabe »live« mitverfolgen. Hier werden alle Informationen zur DDE-Verknüpfung mit WinWord und alle übergebenen Zeichenketten angezeigt. Haben Sie allerdings etwas Geduld – der Vorgang nimmt je nach Rechnertyp einige Zeit in Anspruch. Sie werden auf jeden Fall über ein Nachrichtenfenster vom Erfolg oder Mißerfolg dieser Aktion unterrichtet. Wenn Ihr Bildschirm wie in Bild 6 aussieht, haben Sie den ersten dynamischen Datenaustausch erfolgreich hinter sich gebracht.

Bild 7. Nun müssen Sie nur Ihre Texte einfügen.

Schritt 7: Speichern des Briefs im OLE-Feld

Jetzt müssen Sie lediglich den Text in dem OLE-Feld unterbringen. Dazu aktivieren Sie mit [Strg-Esc] den Taskmanager und aktivieren hier »Microsoft Word – adressen.doc«. Sie sehen, daß dBase 5.0 Ihnen schon einiges an Arbeit abgenommen hat. Der Adressat ist genauso korrekt eingefügt wie das Datum und die Ansprache. Gefallen Ihnen die vielen Tabulatoren nicht, so ändern Sie die Zuweisungen der Variablen »String« im Listing ab. Hier steht »Chr(9)« für einen Tabulator.

Das WinWord-Dokument müssen Sie nun lediglich mit dem gewünschten Text ergänzen (Bild 7). Wenn Sie mit dieser Arbeit fertig sind, gibt es noch ein wenig zu tun, um das Textdokument im OLE-Feld zu speichern. Leider läßt sich nicht das komplette Dokument als Basis für das OLE-Feld nutzen. DBase 5.0 für Windows schlägt einen anderen Weg vor. Zuerst markieren Sie in WinWord das gesamte Dokument mit »Bearbeiten – Alles markieren«. Anschließend fügen Sie den Text mit »Bearbeiten – Kopieren« in die Zwischenablage von Windows ein. Schließen Sie Word für Windows – das Dokument müssen Sie nicht speichern. Dann wechseln Sie wieder mit der Task-Liste zu Ihrer dBase-Anwendung. Ein Doppelklick auf das zuvor neu angelegte OLE-Feld öffnet den Dialog »OLE-Datenanzeige (Brief->Brief)«. Fügen Sie den Inhalt der Zwischenablage mit »Bearbeiten/Verknüpfung einfügen« ein.

Wenn Sie einen so erzeugten Brief einmal ändern wollen, müssen Sie lediglich den Namen in der Adreßdatenbankdatei und das passende OLE-Feld auswählen. Die Tabelle im Formular »briefe.wfm« zeigt automatisch das erste korrespondierende Datenfeld an. Einige Erweiterungen des Programms wären sinnvoll und durchaus relativ simpel zu realisieren. Dazu könnten Sie ein Datenfeld in der Tabelle »brief.dbf« anfügen, in welcher das Datum des Briefs gespeichert ist. Eine weitere Ergänzung wäre ein Memofeld, in welchem sich eine Kurzbeschreibung des jeweiligen Briefs speichern ließe.

(Peter Feil/ib)

Beschriftung	Quelltext
neuer Brief	siehe Listing 1
Abbruch	form Close
	Return
>	SELECT ADRESSEN
	IF .not. eof()
	skip
	Endif
	Return
<	SELECT ADRESSEN
	IF .not. bof()
	skip -1
	ENDIF
	Return
>|	SELECT ADRESSEN
	GO BOTTOM
	RETURN
|<	
	SELECT ADRESSEN
	GO TOP
	RETURN

Tabelle 3. dBase-Code der einzelnen Schaltflächen

Listing: Code der Schaltfläche »Neuer Brief«

```
Procedure BEFEHLSFELD1_OnClick
PUBLIC LinkObj
SELECT ADRESSEN
IF reccount() < 1
   MsgBox("Kein Datensatz in "+;
   der Datenbankdatei","Fehler")
   return
endif

SELECT BRIEF
APPEND BLANK
LinkObj = NEW DDELink()
IF LinkObj.INITIATE("Winword", ;
             "adressen.doc")
      Befehl = "Einfügen"
      Befehl = ansi(Befehl)
      string = repl(chr(13),5) + ;
        chr(9)+trim(adressen->name);
        +", "+trim(adressen->vorname);
        +chr(13)
      string = ansi(string)
      LinkObj.execute('{&Befehl}&string')
      string = chr(9)+trim(;
         adressen->strasse) + chr(13)
      string = ansi(string)
      LinkObj.execute('{&Befehl}&string')
      string = chr(9)+trim(adressen->plz);
         + " "+ trim(adressen->ort)
      string = ansi(string)
      LinkObj.execute('{&Befehl}&string')
      string = chr(13)+chr(13)
      LinkObj.execute('{&Befehl}&string')
      string = repl(chr(9), 11) + ;
         dtoc(date())+repl(chr(13),5)
      LinkObj.execute('{&Befehl}&string')
      string = chr(9)+trim(adressen->;
         anrede)+" "+trim(adressen->Name);
         +","+repl(chr(13),2)
      string = ansi(string)
      LinkObj.execute('{&Befehl}&string')
      MsgBox("Daten in WW6 übertragen",;
         "Info")
      Linkobj.Terminate()
ELSE
      MsgBox("Verknüpfung kann nicht "+;
         "hergestellt werden","Fehler")
ENDIF
Return
```

dBase-Code zum Datenaustausch dBase – Word

WORKSHOP: AMI PRO 3.X

Amigo Schreiberling

Der PC nimmt alles, was Sie ihm reichen, in den Mund (Disk), wobei er aber vieles unverdaut wieder ausstößt. Ärgerlich ist dies vor allem, wenn Sie längere Texte wie Bücher oder Dissertationen bearbeiten. Wie Sie richtig mit Ami Pro umgehen und in die Tiefen von Gliederung, Fußnoten, Paginierung, Kapitelüberschriften sowie Marginalspalten eintauchen, zeigt dieser Workshop.

Beim Verfassen und Bearbeiten von Büchern oder anderen umfangreichen Dokumenten treten immer wieder die gleichen Probleme wie durchlaufende Seitennumerierung oder Fußnotengestaltung auf. Wie Sie diese Aufgaben effektiv in Ami Pro am heimischen PC lösen, zeigt dieser Workshop. Dabei wenden wir uns ganz bewußt an die Tastaturfreaks, denn: Wer viel schreibt, läßt seine Hände üblicherweise lieber auf der Tastatur, als nach der Maus zu greifen. Wir demonstrieren, daß nahezu alle Funktionen einer komplexen Textverarbeitung für grafische Oberflächen wie eben Ami Pro problemlos über die Tastatur erreichbar sind.

Eigenes Dokument-Verzeichnis einrichten

Bevor Sie eine Dissertation oder ein Buch in Angriff nehmen, sollten Sie sich die entsprechende Struktur überlegen und möglichst jedes Kapitel als eigenständiges Dokument verfassen. Das erleichtert und beschleunigt die Bearbeitung. Die einzelnen Dateien lassen sich zu einem Master-Dokument verbinden, das Ami Pro wie ein einziges großes Dokument behandelt, ohne stets MByte an Daten im Arbeitsspeicher halten zu müssen. Legen Sie mit dem Dateimanager von Windows für Ihr Projekt ein eigenes Verzeichnis an, zum Beispiel

`c:\lotus\amipro\docs\meinbuch`

und bestimmen Sie es als Standardverzeichnis für Ihre Dokumente. Die Einstellung dafür nehmen Sie unter

Bild 1. Mit sinnvoll geordneten Dateien behalten Sie die Übersicht im Dokumentendschungel.

Bild 2. Vorgefertigte Layoutbögen für nahezu jeden Zweck sind bei Ami Pro selbstverständlich.

`[E]xtras [V]oreinstellungen [P]fade`

vor, indem Sie das im Eingabefeld »Dokumente« angegebene Verzeichnis einfach um »\meinbuch« erweitern (Bild 1).

Legen Sie nacheinander alle Kapiteldateien an und vergeben Sie als Namen eine Bezeichnung mit fortlaufender Numerierung, beispielsweise

`buch_01.sam ... buch_22.sam`

Als Text genügt vorerst die jeweilige Kapitelüberschrift. Bestätigen Sie »[D]atei [N]eu« und wählen Sie als Layoutbogen »Buch, sachlich« oder »Buch, Roman« (Bild 2). Das erspart Ihnen Arbeit, denn eine Reihe erforderlicher Eigenschaften wie Kapitelnumerierung, Seitenspiegelung, Seitennumerierung et cetera sind bereits vorhanden. Ersetzen Sie »Überschrift 1« durch die von Ihnen beabsichtigte Kapitelüberschrift und wählen Sie danach

`[D]atei Speichern [u]nter`

Ignorieren Sie vorerst die Kapitelnumerierung, die ja bei allen Dokumenten mit 1 beginnt. Achten Sie bei den Dateinamen der Kapitel 1 bis 9 auf eine führende 0, da andernfalls die Anzeige nicht chronologisch erfolgt (1 - 10 - 11 - ... - 2 - 20 - ... - 3 - 4 ...). Das ist eine Systemeigenschaft, an die auch Ami Pro gebunden ist.

Bild 3. Ein Master-Dokument kann aus beliebig vielen Dateien bestehen.

Schließen Sie jedes der neu angelegten Dokumente mit

`[Alt-D] [L]`

Schritt 1: Ein Master für alle Kapitel

Legen Sie dann noch eine Datei mit dem Namen »master.sam« an. Dadurch läßt sich immer sehr schnell erkennen, daß alle Dokumente in diesem Verzeichnis als Master-Dokument zusammengefaßt sind (Bild 3). Schreiben Sie zum Beispiel den Titel des geplanten Buches als Überschrift in »master.sam« und speichern Sie das Dokument, ohne es zu schließen. Diese Datei ist praktisch das elektronische Inhaltsverzeichnis, an dem Ami Pro erkennt, welche Dokumente miteinander verbunden sind.

Öffnen Sie erneut das Menü »[D]atei« und bestätigen Sie »Mas[t]er Dokument«. Markieren Sie im linken Auswahlfeld zuerst »buch_01.sam« und drücken Sie dann auf [Alt-H] für »Hinzufügen«. Wiederholen Sie diesen Vorgang mit sämtlichen Kapiteldateien. Die Reihenfolge der im Master-Dokument aufgenommenen Dateien läßt sich jederzeit ändern, indem man den zu verschiebenden Eintrag im rechten Auswahlfeld zuerst mit [Alt-L] löscht, die Markierung auf den Eintrag setzt, der dem soeben gelöschten Eintrag folgen soll, den Namen erneut im linken Auswahlfeld markiert und wieder »[H]inzufügen« bestätigt. So lassen sich auch nachträglich noch weitere Dateien an einer beliebigen Position in das Master-Dokument aufnehmen.

Bild 4. Das Inhaltsverzeichnis umfaßt die gegliederten Überschriften der zum Master-Dokument zusammengefaßten Dateien.

▶ Inhaltsverzeichnis einrichten

Im nächsten Arbeitsschritt akutalisieren Sie das Master-Dokument.

Das geschieht zum Beispiel durch das Erzeugen eines Inhaltsverzeichnisses. Bestätigen Sie »[I]nhaltsverzeichnis, Index...« im Menü »[E]xtras«. Geben Sie im Eingabefeld für den Namen des Inhaltsverzeichnisses »inhalt.sam« ein (Bild 4).

Wer meint, er könne das Inhaltsverzeichnis in »master.sam« anlegen, wird durch eine entsprechende Mitteilung belehrt, daß ein Master-Dokument nicht die Zieldatei für ein Verzeichnis sein darf.

Mit der Tastenkombination [Alt-H] öffnen Sie ein weiteres Dialogfenster, in dem sich spezifizieren läßt, welche Gliederungsebenen in das Inhaltsverzeichnis aufgenommen werden sollen. Belassen

Bild 5. Zur Aufnahme in das Inhaltsverzeichnis gibt Ami Pro standardmäßig drei Gliederungsebenen vor, was sich beliebig ändern läßt.

Sie es vorerst bei der Voreinstellung von drei Ebenen (Bild 5), Sie können das Verzeichnis später jederzeit ändern oder erweitern.

Nachdem Sie die beiden Dialogfenster mit der Eingabetaste geschlossen haben, sehen Sie auf dem Bildschirm, wie alle im Master-Dokument enthaltenen Kapiteldateien nacheinander geöffnet und die Kapitelnumerierung automatisch angepaßt wird. Zudem werden die Überschriften in das Inhaltsverzeichnis aufgenommen.

Ist dieser Vorgang beendet, nehmen Sie »inhalt.sam«, wie bereits erläutert, an der ersten Position mit ins Master-Dokument auf. Damit die Seitenzahlen stimmen, müssen Sie das Inhaltsverzeichnis nochmals aktualisieren. Dabei paßt Ami Pro automatisch die Seitennumerierung aller zum Master-Dokument gehörenden Einzeldokumente an.

Schritt 2: Kapitel von Kopf bis Fuß gestylt

Da Kapitel häufig mit einer rechten, also ungeraden Seite beginnen, sollten Sie darauf achten, daß jedes Kapitel mit einer linken (geraden) Seite abschließt. Dabei kann man auch problemlos eine Leerseite anhängen, indem man »[U]mbruch« im Menü »[S]eite« wählt und die Voreinstellung »Seitenumbruch« mit der Eingabetaste bestätigt.

▶ Kopf-/Fußzeilen festlegen

Der Unterschied zwischen rechten und linken Seiten macht sich auch bei den Kopf- und Fußzeilen bemerkbar. Ami Pro gestattet gleiche oder unterschiedliche Kopf- und Fußzeilen für jede der beiden Seitenarten. Auch die Wahl zwischen fortlaufenden und unterschiedlichen Texten im Kopf- und Fußbereich bleibt Ihnen überlassen.

Plazieren Sie die Schreibmarke irgendwo im Fließtext und bestätigen Sie »[K]opf-/Fußzeilen« im Menü »[S]eite«. Bestimmen Sie im Dialogfenster (Bild 6) den zu bearbeitenden Bereich, drücken Sie

Bild 6. Kein größeres Projekt kommt ohne Kopf- und Fußzeilen aus ...

Bild 7. ... selbstverständlich unterschiedlich für rechte und linke Seiten.

dann einmal auf die Tabulatortaste und danach auf [Enter], um das Fenster zur spezifizierten Einstellung des gewählten Bereichs zu öffnen (Bild 7).

Bei umfangreichen Dokumentationen findet man meistens auf allen rechten Seiten Kopfzeilen mit der Überschrift des jeweiligen Kapitels und in den Kopfzeilen der linken Seiten den Titel der Dokumentation.

In den Fußzeilen von rechten oder linken Seiten ist außer der Seitennummer manchmal noch ein Copyright-Vermerk zu sehen. Beachten Sie auch die unterschiedliche Ausrichtung der Kopf-/Fuß-

Bild 8. Wählen Sie zwischen End- und Fußnoten, seitenweise oder durchgehend numeriert.

texte, rechtsbündig auf rechten Seiten und linksbündig auf linken Seiten. In den Seitenlayouts der Beispieldateien ist diese Ausrichtung bereits vorgegeben. Wenn Sie »fortlaufende Kopf-/Fußzeilen« wählen, muß der entsprechende Text nur einmal eingegeben werden, den Rest erledigt Ami Pro, wie Sie in der Seitenvorschau beim Blättern feststellen können. Sinnvollerweise sind Texte in Kopf- und Fußzeilen feste Bestandteile der Einzeldokumente innerhalb eines Master-Dokuments, unterliegen also nicht der automatischen Anpassung.

▶ Fußnoten in aller Kürze

Was wären zum Beispiel wissenschaftliche Arbeiten ohne Fuß- und/oder Endnoten. Aber bitte im Interesse der Leser Ihrer Arbeit wirklich nur dort, wo es unumgänglich ist und so knapp wie möglich. Obwohl sich eine Fußnote in Ami Pro über mehrere Seiten erstrecken kann, fragt sich der Leser dieser Ungetüme meist, warum der Autor dafür keinen Fließtext verwendet hat.

Doch kurz noch zum Unterschied zwischen Fußnoten und Endnoten. Fußnoten stehen in einem separaten Bereich zwischen Fließtext und Fußzeile, Endnoten gewöhnlich auf den letzten Seiten der Dokumentation. Fußnoten können, müssen aber nicht seitenweise durchnumeriert sein, Endnoten sind immer komplett

durchnumeriert, auch in einem Master-Dokument. Ami Pro gestattet entweder Fußnoten, seitenweise oder komplett durchnumeriert, oder Endnoten. Wie und wo die Noten angeordnet werden, entscheiden Sie beim Einfügen.

Setzen Sie die Schreibmarke an die Position im Fließtext, wo die Referenznummer der Note eingefügt werden soll. Öffnen Sie mit

`[Alt-E] [F]`

das Dialogfenster »Fußnoten« und tippen Sie vor dem Anlegen der ersten Note auf [Alt-O], um die Art der Noten für das gesamte (Master-)Dokument festzulegen (Bild 8). Wollen Sie Endnoten anlegen, betätigen Sie nach dem Öffnen des Dialogfensters »Fußnoten Optionen« lediglich einmal die [Leertaste] und danach zweimal die Eingabetaste. Damit haben Sie »Am Ende zusammenfassen« bestätigt.

▶ Fußnoten in wissenschaftlicher Breite

Entscheiden Sie sich dagegen für seitenweise numerierte Fußnoten, tippen Sie zunächst auf [Cursor ab] und [Leertaste]. Um die Bereiche Fließtext und Fußnotentext deutlich voneinander abzugrenzen, ist eine horizontale Trennlinie zwischen den Randeinstellungen vorgegeben. Soll diese Trennlinie nicht eingefügt werden, drücken Sie [Alt-S], um »Sonstige« zu aktivieren und belassen beide Angaben in der Länge auf 0,00 cm. Andernfalls läßt sich im oberen Eingabefeld auch eine bestimmte Länge festlegen und im unteren Feld der Abstand zum linken Rand. Der Platz für den Fußnotentext wächst von unten nach oben und verdrängt somit einen Teil des Fließtextes auf die nächste Seite.

Auch wenn Sie Ihren Fußnotentext sehr knapp halten, kann es vorkommen, daß er nicht mehr ganz auf die Seite paßt, weil beispielsweise Rahmen, Tabellen oder Grafiken nicht verdrängt werden können. Dann wird die Fußnote umgebrochen und im Fußnotenbereich der nächsten Seite fortgesetzt. In diesem Fall kann Ami Pro automatisch zwei Hinweise für den Leser einfügen, deren Texte Sie im Feld »Text für Fortsetzung« bestimmen können: im oberen Eingabefeld für die aktive Seite, darunter für die Folgeseite, wo sich auch die Fußnotennummer wiederholen läßt, wenn man mit [W] das entsprechende Feld anspringt und [Leertaste] drückt. Probieren Sie die verschiedenen Optionen einfach aus. Die Einstellung läßt sich jederzeit ändern, wobei Ami Pro die Fußnoten sofort umformatiert. Denken Sie aber daran, daß sich jede Änderung des Formats auf alle Fußnoten auswirkt.

Bild 9. Fußnoten in kleinerer Schrift heben sich besser vom Fließtext ab.

▶ Fußnoten einheitlich formatieren

Eine Gestaltungsregel lautet: Fußnotentexte sollten in kleinerer Schrift als der Fließtext gesetzt werden. Öffnen Sie dazu mit [Strg-Y] das entsprechende Dialogfenster (Bild 9). Drücken Sie dann nacheinander auf [Y] und [Bild ab], um das Absatzlayout »F9 – Fußnote« zu aktivieren. Mit [G] springen Sie zum Auswahlfeld für die Schriftgröße. Wählen Sie hier eine Größe von acht bis zehn Punkt. Wenn Sie hinter die beiden Referenznummern der Fußnoten im Fließtext und im Fußnotenbereich eine schließende Klammer setzen möchten, drücken Sie [B], [Leertaste], zweimal [T], [Leertaste] und [Tab]. Geben Sie in das Feld »Text« das Klammerzeichen ein und bestätigen Sie die neuen Einstellungen mit der Eingabetaste.

Falls Ihnen die Numerierung mit arabischen Ziffern nicht zusagt, suchen Sie sich im Auswahlmenü hinter »Nummer« eine andere Art der Numerierung aus, bevor Sie das Dialogfenster wieder verlassen. Selbstverständlich lassen sich auch alle anderen Eigenschaften dieses Layouts Ihren Wünschen entsprechend anpassen (Bild 10). Wollen Sie bestimmte Fußnoten mit einem anderen Layout versehen, müssen Sie ein weiteres Absatzlayout anlegen und den entsprechenden Fußnoten zuweisen. Sie bestätigen dazu »Layout [e]rstellen« im Menü »[A]bsatz«, schreiben beispielsweise »Fußnote 2« in das Eingabefeld »Neu:«, tippen auf [Tab], wählen »Fußnote« im Auswahlfeld »Basierend auf: [A]bsatzlayout«, drücken auf [Enter] und passen das neue Layout im Dialogfenster »Absatzlayout ändern« gemäß Ihren Vorstellungen an.

Bild 10. Eine schließende Klammer hinter der Referenzzahl wirkt professioneller.

Ein anderer Weg zum neuen Layout führt über die »harte Formatierung« eines markierten Textes, die dem neuen Layout automatisch zugewiesen wird, wenn Sie »Basierend auf: [M]arkiertem Text« aktivieren statt »Basierend auf Absatzlayout«. Unter »harter Formatierung« versteht man übrigens die Zuweisung von Eigenschaften wie »Fett«, »Ausrichtung zentriert« und so weiter an einen markierten Text über die Symbolleiste und/oder das Menü »[T]ext«. Diese Art der Formatierung sollte man nur spärlich einsetzen, da sie sich nicht zentral ändern und verwalten läßt wie die »weiche« Formatierung über Layouts.

Schritt 3: Marginalspalten bringen Klarheit in Seitenberge

Als »Marginalspalte« bezeichnet man die mit Kurzhinweisen oder Symbolen versehene Spalte links vom Fließtext. Dieser Bereich ist in bezug auf die Formatierung völlig unabhängig vom eigentlichen Textbereich und besteht fast immer aus einem Rahmen. Leider läßt es Ami Pro nicht zu, daß ein »Marginalrahmen« im Layoutbogen gespeichert und automatisch auf allen Folgeseiten wiederholt wird. Das Problem damit zu lösen, daß man im Rahmenlayout »Auf allen Seiten« einstellt, klappt ebenfalls nicht, denn dann wird auch der Inhalt des Rahmens auf alle Seiten kopiert. Marginalspalten haben zwar eine einheitliche Größe, doch der Inhalt muß variabel bleiben, damit der Bezug zum rechts daneben angeordneten Fließtext nicht verlorengeht.

Vergessen Sie auch ganz schnell die Idee mit einem absatzgebundenen Rahmen in einem Absatzlayout, denn bei dieser Art des Rahmens ist kein Textumlauf erlaubt. Man kann zwar jeder Marginalie einen ei-

Bild 11. Im Beispielfeld rechts oben sehen Sie die Anordnung des Rahmens auf der Seite.

Bild 12. So sollte Ihr Dokument jetzt im Layoutmodus aussehen.

genen Rahmen zuweisen und am vorhergehenden Absatz verankern, das ist aber umständlicher, als ein passendes Rahmenlayout als Vorgabe zu speichern und kurz vor Fertigstellung eines Kapitels auf jeder Seite einzufügen. Das mag Ihnen zwar anfangs als sehr aufwendig erscheinen, es ist aber gar nicht so schlimm, zumal Sie den Inhalt der Marginalspalten erst einfügen können, wenn der Fließtext nicht mehr geändert wird.

Marginalspalten setzen

Drücken Sie

`[Alt-R] [Enter]`

um das Dialogfenster »Rahmen erstellen« aufzurufen. Dann geben Sie »2,50« im Feld »Breite« ein, springen zum Feld »Von oben« und bestimmen »1,50«, und »1,0« im Feld »Von links«. Zum Schluß legen Sie eine Höhe von 17,10 cm fest und bestätigen die Angaben mit der Eingabetaste. Diese Reihenfolge der Eingaben ist wichtig, denn Ami Pro läßt nur logisch mögliche zu. Wenn im Feld »Von oben« noch ein höherer Wert als »1,50« angegeben ist, sind keine 17,10 cm für die Rahmenhöhe verfügbar, und Sie können wiederholt auf [Tab] drücken, ohne daß der Cursor zum nächsten Feld springt.

TIP Befindet sich der Cursor im Rahmen, wechseln Sie mit [Esc] und [Enter] zwischen »Rahmen markieren« und aktivem Cursor. Zweimal hintereinander [Esc] aktiviert den Cursor im Fließtext und mit [Strg-G], [Alt-F] und [Enter] markieren Sie, wenn im Auswahlfeld »Rahmen« selektiert ist, den Rahmen erneut.

Der Rahmen läßt sich auch mit der Maus aufziehen. Klicken Sie auf »Manuell«, positionieren Sie den als Minirahmen dargestellten Mauszeiger in der linken, oberen Ecke des weißen Textbereichs und ziehen Sie die Maus bei gedrückter linker Maustaste nach rechts unten, 2,50 cm in den Textbereich hinein.

Die bis zum Lineal reichende Hilfslinie ermöglicht dabei die genaue Justierung der Rahmenbreite. Wenn Sie die Maustaste wieder loslassen, wird der Rahmen fixiert, bleibt zunächst aber noch markiert, was durch die schwarzen »Griffpunkte« angezeigt wird. Tippen Sie auf [Esc], um die Markierung zu entfernen oder [Enter], um den Cursor in den Rahmen zu setzen.

Bild 13. Mit Bullets heben Sie Aufzählungen optisch aus dem Fließtext hervor.

Ist der Rahmen markiert, lassen sich dessen Eigenschaften ändern. Bestätigen Sie den Eintrag »[L]ayout ändern« im Menü »[R]ahmen« und wählen Sie »Größe & Position«. Drücken Sie so oft auf [Tab], bis in der Gruppe »Ränder« das Eingabefeld »Rechts« selektiert ist und geben Sie »0,25« ein (Bild 11). Damit legen Sie den Abstand zwischen Marginal- und Fließtext fest, denn der Rahmen grenzt an seiner rechten Seite direkt an den Fließtext. Bestätigen Sie noch »Als Vorgabe«, bevor Sie das Dialogfenster über »OK« verlassen. Auf allen weiteren Seiten läßt sich dieser »Marginalrahmen« jetzt ganz einfach einfügen, indem man [Alt-R] und zweimal [Enter] drückt.

Einrückungen und Aufzählungen formatieren

Aufzählungen und Einrückungen sind weitere Formateigenschaften, mit denen sich eine sonst »trockene« Dokumentation hervorragend auflockern läßt. Sogenannte »Bullets«, spezielle nicht immer über die Tastatur erreichbare Sonderzeichen, spielen dabei eine besondere Rolle. Ami Pro bietet eine reichhaltige und besonders einfach einzufügende Anzahl von Bullets an. Sie lassen sich individuell für jedes Absatzlayout bestimmen. Im Layoutbogen »Buch, ...« des gewählten Beispiels (Bild 12) sind die Bullets, kleine schwarze Quadrate, im Absatzlayout »F4 – Markierung 1« festgelegt. Setzen Sie den Cursor in eine Zeile mit führendem Bullet und drücken Sie auf [Strg-Y]. Tippen Sie nacheinander auf »[B] [Leertaste]« und zweimal auf [L], um die Bulletauswahl zu aktivieren. Selektieren Sie dann mit den Pfeiltasten das letzte oder vorletzte Zeichen der Auswahlliste (Bild 13) und bestätigen Sie die Änderung mit »OK«. Statt der Quadrate sehen Sie jetzt die Pfeilspitze am Anfang der Absätze mit diesem Layout. Der eingestellte Abstand von 0,60 cm bezieht sich übrigens auf den Zwischenraum von Bullet und nachfolgendem Text.

Einrückungen lassen sich ebenfalls im Dialogfenster »Absatzlayout ändern« festlegen. Sie plazieren den Cursor in der

Schöpfen Sie die Leistung Ihres PC voll aus...

... mit den aktuellen Christiani Lehrgängen

Christiani Lehrgänge sind bekannt für ausgezeichnetes, leicht verständliches Studienmaterial und eine hervorragende Studienbetreuung.

Wenn Sie sich beispielsweise für die folgenden Themen interessieren

- **Telekommunikation**
- **PC-Grundlagen**
- **PC-Programmierung**
- **PC-Anwendungen (technische)**
- **PC-Anwendungen (betriebswirtschaftliche)**

und sich über die Grundkenntnisse hinaus auch Praxiskenntnisse aneignen wollen, dann können wir Ihnen unsere tausendfach bewährten Lehrgänge bestens empfehlen.

Ein Fernstudium bei Christiani hat viele Vorteile:

- **Sie studieren bequem zu Hause in Ihrer Freizeit.**
- **Sie beginnen wann Sie wollen und bestimmen Ihr Lerntempo selbst.**
- **Sie studieren ohne Risiko mit Kündigungsrecht nach jeder Lieferung.**
- **Sie erhalten Ihr Lehrmaterial per Post und haben keine Anfahrtszeiten.**

Vom Einsteiger zum PC Experten

NEU

PC-Praxis mit Windows

In leicht-verständlicher Weise lernen Sie Schritt für Schritt die **PC-** und **DOS-Grundlagen** und die Vorzüge der graphischen Benutzeroberfläche **Windows** in der Praxis sowie **Textverarbeitung, Kalkulation** und **Datenbanken** mit **Works für Windows** kennen.

Der Fernlehrgang beinhaltet alles, z.B.: 18 leichtverständliche Lehrbriefe, den ICON-Editor, den PC-Speaker-Treiber und WAV-Dateien, Beispieldisketten u.v.m.

Steigen Sie jetzt in die PC und Windows-Welt ein. Sie werden staunen, was alles in Ihrem Computer steckt!

Der Kursus, der Ihren PC mit der Welt verbindet!

NEU

Telekommunikation

NEU

Lehrgang Telekommunikations-Praxis

Die Telekommunikation ist der wichtigste und dynamischste Bereich der Computerwelt. Sie ist keine Zukunftsmusik, sondern eine faszinierende Realität, die sich rasant ausbreitet. Auch Sie können Ihren PC via Modem in Sekundenschnelle an das globale Datennetz ankoppeln. Unvermittelt öffnen sich Ihnen Infoservices und Mailboxen; Sie jagen Ihren E-Mail und Ihre Telefaxe online um die Welt.

Werden Sie Onliner mit dem neuen Lehrgang Telekommunikations-Praxis. Das Studium ist von A bis Z **praxisorientiert.** Ihre Kompetenz bildet sich aus dem Erleben. Und das sind die Themen, die wir Ihnen auf leichtverständliche Weise zugänglich machen:

● Modem Praxis ● BTX ● Faxen mit dem PC ● Telebanking ● Homeshopping ● Mailboxen ● Online-Kommunikation ● CompuServe, Internet ● E-Mail - Infotausch weltweit ● Fernbedienung des PC per Telefon ● Voice-Funktionen - der PC als Anrufbeantworter ● ISDN Grundlagen

Beginnen Sie jetzt! Telekommunikation ist ein fesselndes neues Hobby, das interessante PC-Anwendungen erschließt. Wenn Sie jetzt einsteigen, sind Sie auf diesem dynamischen Gebiet von Anfang an dabei. **Fordern Sie gleich ausführliches Informationsmaterial oder das kostenlose Teststudium an.** Der Lehrgang beinhaltet alles, z.B.: 12 leichtverständliche Lehrbriefe, 12 faszinierende Telekommunikations-Anwendungen u.v.m.

Sie brauchen einen PC mit Windows, Grundkenntnisse in Windows und einen Telefonanschluß. Alles andere ist im Lehrgang enthalten bzw. kann durch Christiani bezogen werden.

Der kaufmännische PC-Praxis-Lehrgang

Der PC im Büro-Kaufmännische Sachbearbeitung im Betrieb

Der Fernlehrgang gibt Ihnen eine kaufmännische Praxis-Ausbildung, die mit dem PC viel Spaß macht. Vorkenntnisse sind nicht erforderlich.

Der Fernlehrgang beinhaltet alles, z.B.: 12 leichtverständliche Lehrbriefe, Anwenderprogramme (Lehrversionen der GDI-Programme Verkauf, Einkauf, Lager, FiBu, Lohn & Gehalt) sowie Datendisketten.

Erwerben Sie jetzt modernstes kaufmännisches Know-how!

Lernen Sie Programmieren

NEU

PASCAL mit Windows

Grundlagen und Einführung in die objektorientierte Programmierung.

Der Fernlehrgang vermittelt die Grundlagen der PASCAL-Programmierung unter Windows und all das Wissen, was zur Umsetzung von Problemen in Programme notwendig ist.

Er umfaßt 6 leichtverständliche Lehrbriefe, ausgerichtet auf Turbo PASCAL für Windows.

Überzeugen Sie sich von der Qualität der Christiani Lehrgänge: Fordern Sie jetzt kostenloses Informationsmaterial oder ein unverbindliches Teststudium an. Gewünschtes auf der nebenstehenden Karte ankreuzen, ausschneiden und einsenden.

(noch schneller: FAX an 07531 580185 oder ☎ 07531 580126)

Besuchen Sie uns zur didacta: Düsseldorf, 20.2.-24.2.´95, Halle 3, Stand B08

Christiani Fortbildung

Hermann-Hesse-Weg 2
78464 Konstanz · Telefon 07531/580126
Telefax 07531/580185

Senden Sie das umseitig Angekreuzte an folgende Adresse:

Name,Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Diskettenformat

Telefon

Bitte freimachen, falls Marke zur Hand

Antwort

Dr.-Ing. P. Christiani GmbH
Technisches Lehrinstitut
Abt. 08 605
Hermann-Hesse-Weg 2

78464 Konstanz

ersten Zeile unter der Überschrift, öffnen den Dialog erneut und wählen »A[n]ordnung«. Sie tragen bei »[A]lle« 1,0 cm ein, bestätigen »OK« und betrachten das Resultat. Danach wiederholen Sie die Prozedur, setzen »[A]lle« zurück auf 0,0 cm, »[E]rste« auf 0,50 cm und »[R]est« auf 1,20 cm. Schreiben Sie noch etwas Text in diese Zeile, so daß ein oder besser mehrere Zeilenumbrüche erfolgen (Bild 14).

Anleitung für dieses Absatzlayout mit Einrückungen der ersten Zeile auf 0,50 cm und dem Rest der Zeilen dieses Absatzes auf 1,20 cm.

➤ Anleitung für dieses Absatzlayout mit führendem Bullet und Einrückung aller Zeilen sowie erster Zeile und restlicher Zeilen auf 0,50 cm

Bild 14. Experimentieren Sie ruhig ein wenig herum ...

Um das untere Ergebnis des Beispiels zu erhalten, setzen Sie ein Bullet vor den Text und tragen in allen drei Eingabefeldern »0,50 cm« ein. Die Checkbox »Hängend« bezieht sich übrigens auf den Abstand des ersten Tabulators, wenn die erste Zeile unterschiedlich weit zu den restlichen Zeilen eingerückt ist. Dann wird der erste Tabulator automatisch am Anfang der »restlichen« Zeilen gesetzt (Bild 15). Probieren Sie die verschiedenen Einstellungen mehrmals aus, dann kommen Sie ganz schnell hinter deren »Geheimnisse«.

Hinweis·········>Bei diesem Absatz ist "Hängend" nicht eingeschaltet, es wird der Standard-Tabulator verwendet¶

Hinweis··>Bei diesem Absatz ist "Hängend" eingeschaltet, der erste Tabulator entspricht der Position der "restlichen" Zeilen¶

Bild 15. ... bis Sie das gewünschte Resultat erreichen.

Schritt 4: Eine vernünftige Gliederung schafft Übersicht

Normalerweise sind drei Gliederungsebenen für Bücher ausreichend, Dissertationen und ähnliche Projekte benötigen aber häufig noch mehr Ebenen. Erweitern wir also die vorhandene Gliederung um zwei Ebenen. Empfehlenswert ist es, erst einmal zwei neue Absatzlayouts dafür anzulegen, die beispielsweise auf »Überschrift 3« basieren, dem bereits vorhandenen Layout der dritten Ebene. Bezeichnen Sie die Layouts mit den Namen »Überschrift 4« und »Überschrift 5«. Bestätigen Sie dann mit

`[Alt-A] [G]`

den Eintrag »[G]liederung/-Numerierung...« im Menü »[A]bsatz«. Da die beiden neuen Layouts auf einem Absatzlayout mit der dritten Gliederungsebene basieren, werden sie schon fast richtig angezeigt, jedoch in der falschen Reihenfolge. Selektieren Sie »Uberschrift 5« und drücken Sie zweimal auf [O] für »> F[o]lgend >«. Damit schieben Sie das Layout zwei Ebenen tiefer, in diesem Fall auf Nummer 5. Wiederholen Sie diesen Vorgang mit »Überschrift 4«, tippen Sie aber nur einmal auf [O], denn diesem Layout soll die vierte Ebene zugewiesen werden. Das Resultat sollte so aussehen, wie in Bild 16 gezeigt. Sie können die einem Layout zugewiesene Gliederungsebene übrigens immer in der Ziffernreihe über dem Auswahlfenster ablesen. Im Bild sehen Sie auch, welche weiteren Eigenschaften aktiviert sind.

Außer der üblichen Numerierung mit arabischen Ziffern können Sie noch eine Kombination aus römischen Ziffern und lateinischen Buchstaben wählen, wenn Sie auf [Alt-I] tippen. Diese Auswahl gilt stets für die gesamte Kapitelnumerierung, während die Eigenschaften im unteren Teil des Dialogfensters nur für die gerade selektierte Ebene gültig sind. Insofern läßt sich jede nur denkbare Kombination erreichen.

Gliederung/Numerierung

1 2 3 4 5 6 7 8 9 Ohne

1Überschrift 1
1.1Überschrift 2
1.1.1Überschrift 3
1.1.1.1Überschrift 4
1.1.1.1.1Überschrift 5
Übersch. 2 Nr
Übersch. 1 Nr
Tabellen Text
Nr. Liste 3
Markierung 3

OK | Abbrechen | < Führend < | > Folgend >

Numerierung: I. A. 1. i. a | 1. 1.1. 1.1.1 | Zurücksetzen

Nummer: 1 | Trennzeichen: Ohne

Zurücksetzen: [x] Nach einer höheren Ebene | [ ] Nach einem unterbrechenden Layout | [x] Juristische Numerierung

Bild 16. Die Ziffernreihe über dem Auswahlfeld zeigt die Gliederungsebene an.

Ist Ihnen die »juristische« Numerierung zu lang, deaktivieren Sie diese Eigenschaft einfach mit [Alt-J] und stellen Sie selbst fest, ob Ihnen das Resultat besser gefällt. Schließen Sie den Dialog über »OK«, wenn Sie die vorgenommenen Einstellungen übernehmen wollen.

▶ Aufzählungslisten gestalten

Der anfangs bestätigte Menüeintrag heißt aber »Gliederung/Numerierung« und nicht nur »Gliederung«, also muß es auch noch eine andere Art der Numerierung geben. Dem ist auch fast so: Korrekterweise sollte man noch erwähnen, daß sich zusätzlich beliebige Absätze durchnumerieren lassen, wenn man für das entsprechende Absatzlayout im Dialogfenster »Absatzlayout ändern« statt »Bullets« die Eigenschaft »Nummer« einschaltet.

Anzusprechen sind auch numerierte Aufzählungen. Erzeugen Sie mit [Enter] einen neuen Absatz und weisen Sie diesem mit [F6] das Layout »Nr. Liste« zu. Öffnen Sie erneut das Dialogfenster »Gliederung/Numerierung«. Selektieren Sie jetzt das Layout im Auswahlfenster und wählen Sie aus den diversen »[T]rennzeichen« den Punkt zwischen den runden Klammern »(.)«. Die Schalter der Gruppe »Zurücksetzen« rechts unten im Dialogfenster werden nicht aktiviert. Sie bestätigen »OK« und drücken danach sechs- bis siebenmal auf [Enter].

Setzen Sie den Cursor in die vierte oder fünfte numerierte Zeile und weisen Sie diesem Absatz ein Standardlayout zu, zum Beispiel »Text«. Am Resultat erkennen Sie, wie einfach sich mit Ami Pro Aufzählungslisten beginnen und wieder beenden lassen.

Zu guter Letzt: Jetzt haben Sie Ihrem PC gezeigt, wie er nach Ihren Wünschen mit Ami Pro umfangreiche Dokumente bearbeitet und formatiert. Einer gelungenen Dissertation steht jetzt »fast« nichts mehr im Wege.

(Carla Zimber/ba)

WORKSHOP: IBM WORKS FÜR OS/2

Perfekte Verwaltung

Es ist schon erstaunlich, wie günstig IBM das neue OS/2 Warp anbietet. Zusätzlich Freude läßt das beiliegende BonusPack aufkommen, das eine Fülle von professionellen Anwendungen enthält. Wie Sie das Zusammenspiel der einzelnen Programmodule von IBM Works für die tägliche Büroarbeit nutzen können, erfahren Sie in diesem Workshop.

IBM Works ist ein integriertes Softwarepaket, das die Module Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Diagramme, Datenbank und Berichte enthält.

Richtig ist, daß es viele Einzelprogramme auf dem Markt gibt, die erheblich mehr leisten – aber auch mehr kosten. Bevor Sie allerdings – nach dem Motto »was nix kostet, taugt nix« – naserümpfend dieses »billige« Softwarepaket verschmähen, sollten Sie sich einmal mit der Gesamtheit der Programme beschäftigen. Die Einzelmodule von IBM Works sind alle im 32-Bit-Code entwickelt und aufeinander abgestimmt. Neben einer hohen Arbeitsgeschwindigkeit ist die Kompatibilität und Durchlässigkeit der Programme untereinander nicht zu verachten.

In einem praktischen Beispiel läßt sich das Zusammenspiel der Programmodule verdeutlichen. Eine Firma rechnet am Ende des Jahres die Umsätze der regional Reisenden ab, um danach die Boni (5 oder 5,5 Prozent) auszuschütten. Dazu muß eine Einladung zum Jahresmeeting entworfen und an die Vertreter geschickt werden. Außerdem sollen in der Einladung schon die wichtigsten Fakten enthalten sein. Die Gesellschafter benötigen noch eine Umsatzübersicht mit Diagramm.

Bild 1. Bilder oder Grafiken lassen sich bequem im Arbeitsblatt einfügen und bearbeiten.

Bild 2. Numerische Felder lassen sich einfach mit anderen Feldwerten berechnen.

Es ist klar, daß diese Briefe per Serienbrief erzeugt werden müssen. Die Daten hierzu stehen in einer entsprechenden Datenbank. Mit der Tabellenkalkulation werden die nötigen Zahlen berechnet und anschließend grafisch dokumentiert. Der Jahresbericht muß außerdem mit dem Berichtgenerator erarbeitet und in die Textverarbeitung plus Charts importiert werden.

Briefkopf und Textkörper erarbeiten

Das Textverarbeitungsmodul von Works ist nicht mit den leistungsfähigen Einzelprogrammen auf dem Markt zu vergleichen. Aber es kann nahezu alles, was in einem Büro anfällt, erledigen. Grafiken können eingebunden, normale und dezimale Tabstopps benutzt und Daten aus anderen Modulen übernommen werden.

Das Erzeugen eines Briefkopfs ist einfach, wenn Sie eine geeignete grafische Vorlage haben, die über die Zwischenablage in das Arbeitsblatt kopiert wird.

– Dazu öffnen Sie das Programm (auch Windows) mit der Grafik, markieren diese und rufen die Funktion »Kopieren« auf.

– Im Arbeitsblatt des Textmoduls plazieren Sie den Cursor an die gewünschte Stelle.

– Mit der Funktion »Einfügen« im Menü »Editieren« plazieren Sie diese Grafik im Arbeitsblatt (Bild 1). Sie können sie allerdings auch mit der Option »Bild importieren« direkt an die Cursorposition laden.

Die Grafik läßt sich, sofern markiert, mit der Maus beliebig vergrößern oder verkleinern. Möchten Sie einen Rahmen um das Logo legen, so rufen Sie die »Objektmerkmale« im Editier-Menü auf. Darin können Sie auch festlegen, wie der Text an der Grafik plaziert wird. Leider ist ein beiderseitiges Umfließen einer Grafik mit Text nicht möglich.

Nun fehlt noch der Einladungstext an die Reisenden. Der Adressenbereich wird später aus der Datenbank geholt. Im Text sollten Lücken gelassen werden, in die die Umsätze und die voraussichtliche Bonuszahlung aus der Datenbank übernommen werden.

Datenbank als Projektzentrale

Die Datenbank ist sicherlich das Sahnestückchen des Gesamtpakets. Sie ist klar aufgebaut und auch von einem Einsteiger sofort einzusetzen. Dabei wird kräftig Understatement betrieben, denn die Leistung kann sich wirklich sehen lassen.

Felder werden automatisch berechnet. Konstruktionszeichnungen oder Gebrauchsmustergrafiken fügen Sie als Bilder ein.

Beim Anlegen einer Personaldatei berücksichtigen Sie den möglichen Serienbrief schon bei der Feldauswahl. In dem Projektbeispiel sind unter anderem die Felder »Anrede« und »Briefanrede« als Textfelder vorhanden. Weiterhin sind die Umsatzzahlen der beiden letzten Jahre enthalten plus die jeweiligen Bonusfelder (Feldtyp: numerisch).

– Damit Sie die Bonusfelder automatisch mit Hilfe der Umsatzfelder berechnen können, müssen Sie in der Formularanlage auf das Bonusfeld klicken. Es öffnet sich die Eingabebox »Feld editieren«.

– Darin markieren Sie die Feldbedingung »Berechnen« und öffnen mit dem Schaltfeld »Erstellen« das Berechnungsfenster. Hierin wird das korrespondierende Feld »Umsatz93« in die Formelzeile übernommen und der Prozentwert für die Bonusberechnung angehängt – »Umsatz93 x 0,05«

(Bild 2). Mit dem Feld »Bonus94« gehen Sie analog vor.

Werden jetzt in die Umsatzfelder Werte eingetragen, so erscheinen in den Bonusfeldern die errechneten Boni.

Hervorzuheben ist die flexible Gestaltung eines Formularlayouts, die mit der Maus (Drag-&Drop) durchgeführt wird. Um einzelne Felder oder Feldgruppen lassen sich verschiedene Rahmen legen. Ein Werkzeugkasten mit grafischen Bearbeitungsmitteln steht Ihnen ebenfalls zur Verfügung.

Bild 3. Interaktive Formulierung von komplexen Satzabfragen

Serienbrief anlegen

Ist der Textkörper erarbeitet, können Sie mit dem Aufbau des Serienbriefs beginnen, das heißt, Sie setzen Marken im Text, in die beim Ausdruck Feldinhalte kopiert werden. Das geschieht in einem engen Zusammenspiel zwischen Datenbank und Textverarbeitung.

Bild 4. Eine Vorschau kontrolliert das Berichtslayout schon beim Entstehen.

– Plazieren Sie den Cursor an die Stelle, an der die Briefanrede (Frau oder Herr) stehen soll.

– Anschließend beginnen Sie mit der Option »Post mischen« im Dokumentmenü »Datenbankdatei« die Zuordnung der entsprechenden Datei auszusuchen. Diese wählen Sie in der nächsten Dialogbox aus.

– Im Menü »Editieren« rufen Sie »Datenfeld einfügen« auf und holen mit »Einfügen« aus der Liste der Feldbezeichnungen die erste in den Brief. So werden sowohl der Adreßbereich korrekt ausgefüllt als auch das Datum eingefügt und die numerischen Informationen in den Fließtext eingebunden.

Es ist nicht sinnvoll, wenn Sie erst beim Ausdruck feststellen, daß beim Einfügen von Datenfeldern keine korrekten Abstände eingehalten werden oder gar Schriftarten abweichen. Benutzen Sie daher einfach vor dem Drucken den Befehl »Voranzeige« im Menü »Sicht«.

Report aus der Datenbank erzeugen

Auf dem erwähnten Meeting soll für die Gesellschafter ein kurzer Jahresbericht über den Erfolg der Reisenden 1994 im Vergleich zu 1993 erzeugt werden. Da Bilder mehr als Worte sagen, wird der Bericht mit einem Diagramm aufgepeppt.

Um die nächsten Aktionen zu verstehen, müssen Sie erst einmal die Arbeitsschritte mit den entsprechenden Datenströmen wie folgt festlegen.

– Zuerst importieren Sie die Umsatzdaten aus der Datenbank in das Modul »Bericht«. Dort werden diese (in von Ihnen definierten Spalten) aufgelistet und bilden die Grundlage für die Berechnungen in der Tabellenkalkulation und dem Diagrammodul. Aus guten Gründen können nicht alle Feldinhalte in Spalten gepreßt werden, da das aus Platzgründen zu Druckproblemen führt. Es sollen allerdings sämtliche aussagefähigen Informationen in dem Bericht stehen – wie etwa Name, Gebiet und die Umsätze plus Boni.

– Sie öffnen das Berichtsmodul und laden die entsprechende Datenbankdatei »reisende.dtf«. In der Liste Datenfelder werden alle verfügbaren Dateifelder aufgelistet.

– Markieren Sie das Feld, das in Spalte 1 plaziert werden soll, und klicken Sie anschließend auf den Übernahmepfeil. Die Feldbezeichnung erscheint in der Liste »Berichtsspalten«. Schön dabei ist, daß sofort ein visueller Eindruck dieser Spaltenansicht darunter entsteht. Verfahren Sie entsprechend mit allen Datenfeldern, die Sie in den Bericht bringen wollen. In der Liste Gruppenwechsel finden Sie den Eintrag »Berichtszusammenfassung«. Dieser betrifft nur die gerade ausgewählten Spalten in einer Gruppe.

– Mit Hilfe der Berichtszusammenfassung lassen sich Spalten gruppenweise berechnen. Es kann die Summe, der Durchschnitt oder einfach die Anzahl der Einträge berechnet werden. Möchten Sie sich nach der Auswahl einen ersten Überblick über den Report verschaffen, so klicken Sie auf das Icon »Sicht« in der Symbolleiste.

Ist der Report sehr lang, oder möchten Sie einen zweiten erzeugen, der sich auf die bestimmte Größe beschränkt, so können Sie mit der Satzauswahl gezielt nur die Datenfelder anzeigen lassen, die Sie zur Darstellung brauchen.

Wünschen Sie beispielsweise, alle Gebiete mit den Umsätzen für 1993 und 1994 zu versehen, die entweder über 1 Million oder unterhalb von 450 000 Mark liegen, so starten Sie im Menü »Zusatzfunktionen« die Satzauswahl. In der entsprechenden Box formulieren Sie mit der Maus und der Eingabe der beiden Werte eine komplexe Abfrage (Bild 3). Diese lautet:

Bild 5. Ihre Berichtsdaten bearbeiten Sie in der Tabellenkalkulation.

UMSATZ94 .AND. UMSATZ93 >= 1 000 000 .OR. UMSATZ93 .AND. UMSATZ94 = 450 000.

Sie haben mit der Syntax nichts zu tun, die wird vom Programm automatisch formuliert. Sind die Fakten korrekt aufgelistet, so können Sie noch letzte Hand an das Berichtslayout legen (Bild 4). Dazu benutzen Sie das Menü »Optionen« mit der Funktion »Titel/Kennungen«, um beispielsweise Überschriften zu definieren. Sollte die Anzahl der Spalten für einen normalen Ausdruck zu hoch sein, so wird mit »Drucker konfigurieren« das Papier auf Querformat gesetzt.

Kaufmännische Berechnungen

Für den Gesellschafterbericht stehen noch einige Berechnungen in der Tabellenkalkulation an. Diese müssen die Umsatzsteigerungen gegenüber dem Vorjahr in Prozenten berechnen, Min- und Max-Werte ermitteln oder den durchschnittlichen Umsatz in den Regionen anzeigen.

– Um die zu berechnenden Werte in die Tabellenkalkulation einzufügen, kopieren Sie diese aus dem Berichtsmodul in die Zwischenablage. Schalten Sie dazu in den Sichtmodus um und rufen Sie anschließend »Alles auswählen« im Editiermenü auf. Danach steht der Befehl »Kopieren« zur Verfügung.

– Nach dem Aufruf der Tabellenkalkulation (über Option »Neu« im Datei-Menü) müssen Sie den Cursor so positionieren, daß genügend Platz für Überschriften vorhanden ist. Es lassen sich aber auch später problemlos Leerzeilen oder Spalten einfügen.

– Nachdem Sie über die Zwischenablage Werte eingefügt haben, müssen diese formatiert werden. Es sind alle gängigen Formate vorhanden: Datum, Zeit, Fest, Währung und so weiter.

– Das Berechnen von Feldern ist unproblematisch (Bild 5). Um beispielsweise die prozentuale Steigerung der Umsatzzahlen von 1993 nach 1994 zu berechnen, wird eine Zelle markiert; anschließend muß in die Formelleiste »ein = eingetragen« geschrieben werden.

– Die Adressen der zu berechnenden Felder (Umsätze) übernehmen Sie durch einen Klick in die Leiste – das gilt auch für die Operatoren in der Formularleiste. Eine typische Formel für den prozentualen Umsatzzuwachs kann dann »= (E6 x 100/C6) - 100« lauten, wobei »E6« der Umsatz von 1994 und »C6« der von 1993 ist.

Komplizierte Berechnungen nehmen Sie mit den Einfügefunktionen vor (Menü »Editieren«). Dort stehen mehr als 50 Formeln aus verschiedene Kategorien bereit.

Bericht mit Grafiken versehen

Den Bericht für die Gesellschafter erzeugen wir mit der Textverarbeitung, da hier Texte und Grafiken gemischt werden können.

Ein Arbeitsblatt oder markierte Bereiche der Tabellenkalkulation lassen sich über die Zwischenablage in die Textverarbeitung kopieren (Bild 6). Dort erscheinen die markierten Zellen durch Tabs getrennt, Zeichenformate gehen (leider) verloren. Das Einfügen der Werte in eine Tabellenmaske, die die Textverarbeitung anbietet, klappt nicht. So sind Sie gezwungen, die Werte an den Tabs manuell auszurichten.

Jetzt wird der Bericht mit Diagrammen versehen. Prinzipiell kann man hier zwei Wege einschlagen. Einmal rufen Sie das Diagrammodul gesondert auf, zum anderen verknüpfen Sie es mit dem aktuellen Arbeitsblatt in der Tabellenkalkulation. Beide Methoden führen zu denselben Ergebnissen.

– Das Arbeitsblatt muß verkleinert werden, damit das Diagramm nicht zu überladen wirkt. Dazu legen Sie ein leeres Arbeitsblatt an und kopieren die Spalten, die Grundlage für das Diagramm sein sollen, über die Zwischenablage hinein. Zum Beispiel sind die Spalten »Bereich«, »Ums93«, »Ums94« gut für ein Diagramm geeignet. Sie können allerdings auch Spalten aus dem Arbeitsblatt markieren und diese in das Eingabefenster des Diagramms übertragen.

Bild 7. Aus der Zwischenablage direkt ins Diagramm

– Rufen Sie jetzt das Diagrammodul auf.

– In der Dateneingabe kopieren Sie aus der Zwischenablage die Werte aus dem Arbeitsblatt (Bild 7).

– Markieren Sie die Checkboxen »Erste Zeile/Spalte für Kennungen verwenden«. Danach klicken Sie auf das Schaltfeld »Sichern«.

– Das folgende Diagramm ist unvollständig und muß für Ihre Anforderungen editiert werden. Dazu öffnen Sie das Menü »Optionen« und benutzen die Befehle »Titel«, »Legende« und »Teilstriche«. Sie sehen, daß im vorliegenden Beispiel keinerlei Änderungen nötig sind, da alle Angaben richtig plaziert sind. Es stehen acht verschiedene Diagrammtypen zur Verfügung, die per Klick automatisch übernommen werden.

– Zum Schluß muß das Diagramm noch in das Arbeitsblatt der Textverarbeitung eingefügt werden. Dazu wird es per Klick markiert und in die Zwischenablage kopiert. In der Textverarbeitung kann das Diagramm jetzt am Cursor eingefügt und nochmals editiert werden, wenn die Größe oder die Position nicht paßt (Bild 7).

Bild 6. Aus der Tabellenkalkulation können Sie einzelne Bereiche in die Textverarbeitung kopieren.

Die kleinen Bugs

Nach relativ kurzer Einarbeitungszeit stehen Ihnen leistungsfähige Funktionen zur Verfügung. Ein paar kleine Bugs sollte IBM jedoch noch ausräumen. So wird jedes neue Dokument im Seitenaufbau im US-Letter-Modus angezeigt. Das bedeutet, man ist vor dem Ausdruck gezwungen, jedes neue Arbeitsblatt auf A4 einzustellen.

In der Tabellenkalkulation hakt das Einfügen von Zellenadressen per Mausklick in eine Formel. Diese müssen hin und wieder manuell eingetippt werden.

(Udo Schmidt/uk)

Hochprozentiger Kunstgenuß

Wie kann man zum einen als Kunstaussteller seine Werke großzügig plaziert zur Schau stellen, ohne horrende Mietkosten für Galerieräume zahlen zu müssen, und außerdem noch ein Publikum erreichen, das zu bequem geworden ist, um ein Museum zu besuchen? Ganz einfach: Man schickt den kunstinteressierten Bürgern die gesamte Ausstellung ins Haus.

Bild 1. Sie möchten ein Kunstmuseum besuchen, ohne Ihre Wohnung verlassen zu müssen? Das digitale »Absolut Museum« macht's möglich. Moderne Malerei rund um eine Wodkaflasche der Spitzenklasse erwartet Sie.

Ahnen Sie etwas? Richtig: Wir haben das erste digitale Museum entdeckt (Bild 1). Es besteht aus neun virtuellen Hallen, geschmückt mit moderner Malerei und Skulpturen – via Maus gelangen Sie in alle Winkel.

Vodka for America

Das ganze Projekt ist eher zufällig entstanden. Ganz am Anfang stand die marketing-technisch bedeutsame Frage: Wie bringt man den an Whiskey und Brandy gewöhnten Wohlstandsamerikanern das Wodka-Trinken bei? Dabei ging es nicht um eine x-beliebige Sorte dieses russischen Kartoffelschnapses, vielmehr sollte die schwedische Spitzenmarke »Absolut« auf dem US-Markt plaziert werden. Und was in der skandinavischen Heimat bekanntlich verboten ist, gehört im Lande der Tellerwäscherkarrieren zum Einmaleins des Erfolgs: die Werbetrommel rühren – und das natürlich nach einer professionell durchgestylten Strategie.

Diese bestand nun darin, Bildhauer, Skulpteure und Maler zu ermuntern, die im hohen Norden so beliebte Renommierbuddel in ihre Werke einzubauen. Die Schaffenskraft der Künstler kannte (dank des gelegentlichen Genusses geistiger Getränke?) kaum Grenzen, und so entstanden über 600 verschiedene Plakatmotive, die unter Kunstkennern inzwischen als »Kronjuwelen der Werbung« gelten und begehrte Sammlerobjekte sind. Auch das Werbeziel wurde erreicht: »Absolut« ist zum beliebtesten »Wässerchen« in den USA geworden.

Dieser durchschlagende Doppelerfolg brachte die Werbeagentur TBWA auf die Idee, die schönsten 200 Motive zu »versoften«. Und das war wieder goldrichtig: Die in limitierter Auflage in den Staaten gepreßten »Absolut Museum«-Disketten (100000 Exemplare) waren schnell vergriffen. Der Erlös kam der AIDS-Stiftung zugute. Europa ging, von einigen Ansichtsexemplaren abgesehen, leider leer aus.

Als CompuServe-Benutzer können Sie allerdings durch die Eingabe von

```
GO ABSOLUT
```

einen Teil der begehrten Kollektion laden. Außerdem brauchen Sie einen 386-PC, 640 KByte Arbeitsspeicher, 5 MByte auf der Festplatte, Windows und einen Farbmonitor.

Der absolute Museums-Trip

Und schon beginnt das virtuelle Museumserlebnis. Auf der Speisekarte stehen bunte Häppchen für den kleinen Kunsthunger zwischendurch: serviert von zahlreichen Künstlern der 80er und 90er Jahre.

Im Eingangsmenü klicken Sie mit dem zur Wodkaflasche mutierten Mauszeiger eine von neun Galerien an. In vier Gänge (die die Himmelsrichtungen symbolisieren) teilt sich etwa der Bereich »USA States« auf – durchaus eine Herausforderung für Spiele-Freaks mit einem Faible für verwinkelte Dungeons. In der Abteilung »Design« können Sie (Gebrauchs-)Objekte bewundern, die als artfremden Baustein natürlich die »Absolut«-Flasche enthalten (etwa als Stuhlbein). Auch der Wiege des Wodkas ist ein Ausstellungsraum gewidmet: Er heißt bezeichnenderweise »Glasnost« und enthält die oft schwermütig anmutenden Realismus-Abbildungen russischer Künstler.

Viele zeitgemäße Stilrichtungen sind vertreten: Comic Art und Pop Art genauso wie Surrealismus (besonders gelungen ist hier eine René-Magritte-Parodie von Mike Hodges). Sogar ein »Absolut«-Warhol-Plakat fehlt nicht. Meist fügt sich die Flasche mit dem edlen Tropfen dezent in das Bild ein. Manche Motive ändern ihre farbliche Zusammensetzung oder Größe, wenn Sie mit der Maus näher heranfahren. Klicken Sie dann auf die linke Taste, erhalten Sie Infos über den Schöpfer des Werks. Der Begleitsound rundet die Bildbetrachtungen ab.

Hoffentlich gibt es bald eine zweite Auflage, die auch in deutschen Landen vertrieben wird! Vorab entsteht eine Postkartenserie, die die »Absolut«-Sammlung um Motive erweitert, auf denen europäische Metropolen dargestellt sind (Bild 2).

Info: MMK GmbH, 20097 Hamburg

PC & Humor – zwei Welten prallen aufeinander und vereinigen sich zu einem harmonischen Bundle. Lernen Sie die heiteren Seiten der Zusammenarbeit von Mensch und Computer kennen. Diese Ausgabe steht ganz im Zeichen kurioser Software.
Gehen Sie mit auf die Suche, liebe Leser. Schreiben Sie uns, wenn Sie Stilblüten oder etwas anderes zum Schmunzeln finden. Oder werden Sie selbst kreativ. Ihre hier abgedruckten Ideen werden prämiert. (tb)

Unsere Anschrift lautet:
Redaktion DOS International
Stichwort: FUNDGRUBE
Postfach 11 29
85580 Poing

ABSOLUT BRUSSELS.

Bild 2. Das leicht abgewandelte Brüsseler Wahrzeichen gehört zu einer reichhaltigen Kollektion mit Eurocity-Motiven, die im Museum nicht vorhanden sind. Zu finden sind sie in einem Postkartenband, der demnächst erscheinen soll.

PROJEKT: SCHÜLERZEITUNGEN MIT DTP-PROGRAMMEN

Zeitungsmacher-ABC

Gute Zeitungen sind Aushängeschilder für Schulen, Vereine und Betriebe, verbessern den Informationsfluß – und machen allen Beteiligten Spaß und Streß. Wir zeigen, wie Sie mit PagePlus 2.0 die eigene Schülerzeitung verwirklichen. Wie Sie mit Microsoft Publisher 2.0, Pressworks 1.03, BeckerPage 4 und Corel Ventura 4.2 zum Ziel kommen, steht in der Übersichtstabelle.

Über fast allen Inhouse-Zeitungen schwebt das Vetorecht-Schwert des Schulleiters oder des Firmenchefs. Schon deshalb sollten Sie sich frühzeitig über das Konzept und die Themen verständigen, aber auch, um unnötige Arbeit und Frust zu vermeiden. Wer arbeitet schon gerne für den Papierkorb?

Schritt 1: Grobkonzept mit Seitenplan aufstellen

Bevor Sie den ersten Auftrag erteilen, sollten Sie klären:

- Welchen (Seiten-)Umfang und welches Format soll das Heft haben?
- Welche Themen wollen Sie wie ausführlich behandeln?
- In welcher Form können Sie die Beiträge wie verarbeiten und vervielfältigen?

Für Schülerzeitungen kommt in erster Linie DIN A4 in Betracht, weil sich dieses Format am wirtschaftlichsten drucken und vervielfältigen (als DIN A3 fotokopieren) läßt. Gleichzeitig haben Sie mit DIN A4 weitaus bessere Gestaltungsmöglichkeiten als mit A3. Die geplanten Seiten zeichnen Sie auf und belegen sie mit den Rubriken, die Sie dafür vorsehen. Dieser Seiten(struktur)plan (Bild 1) enthält auch den Namen des Bearbeiters und den Bearbeitungsstand.

Wiederkehrende Rubriken tragen dazu bei, daß sich der Leser bei weiteren Ausgaben schneller zurechtfindet. Ganz wichtig ist die abwechslungsreiche »Themenmischung«: Reportagen (Schulausflug nach Sibirien), Nachrichten, Umfragen (Berufsziele) und Interviews gehören ebenso in die Schülerzeitung wie zum Beispiel Personality oder Kurzgeschichten. Karikaturen wie Fotos sollten die Seiten auflockern: keine Doppelseite ohne Grafik!

Bild 1. Der Seiten(struktur)plan erleichtert die Heftplanung. Auf einen Blick sehen Sie, welche Themen wie ausführlich auftauchen, wer dafür verantwortlich ist und welche Anzeige wo erscheint. Den jeweiligen Bearbeitungsstand sollten Sie mit Leuchtstiften farbig markieren.

Bild 2. Auch im DTP-Zeitalter sind »gescribbelte« Seiten empfehlenswert. Unverwechselbar und ein Eyecatcher zugleich sollte die Titelseite sein (oben links). Das Inhaltsverzeichnis (oben rechts) ist ein wichtiges »Einfallstor« für den Leser.

Bild 3. Schülerzeitungen kennzeichnet »peppiges« Layout.

Schritt 2: Satzspiegel und Musterseiten einrichten

Wenn eine Zeitschrift aufgeschlagen vor ihm liegt, sieht der Leser immer Doppel-, nicht Einzelseiten. Deshalb müssen Sie ein »Gestaltungsraster« auf Papier oder eine Seitenvorlage im DTP-Programm für die Doppelseite konzipieren. In dieses Gestaltungsraster tragen Sie die Elemente der Seite ein und ermitteln in Ihrer Grundschrift (9 bis 11 Punkt; Zeilenabstand: zusätzlich 20 Prozent) den Platz, den Beiträge beanspruchen dürfen. Die Vorgaben sind für alle Mitarbeiter verbindlich.

Sie sparen viel Zeit, wenn der Text nur noch in ein fertiges Layout einfließen muß (Bilder 2 und 3). Für das DIN-A4-Format eignen sich zwei-, drei- und vierspaltige Gestaltungsraster besonders gut. Ein drei- oder vierspaltiges Raster bietet mehr Layout-Optionen als ein zweispaltiges. Für Blocksatz sollte die Zeilenbreite 30 bis etwa 60 Anschläge der Grundschrift betragen.

> **TIP** Nachdem das Kürzen von Beiträgen leichter ist als das Längen, sollten Sie Ihren Autoren etwa 10 Prozent längere Texte verordnen. Am leichtesten kürzen Sie »kurze« Absatzenden, möglichst von hinten.

Nur bei hohem Seitenumfang des Hefts lohnt es sich, zwei Raster nebeneinander zu benutzen. Bei 20 oder 32 Seiten (gerechnet wird in Vier-Seiten-Sprüngen) genügt ein Raster.

Das Gestaltungsraster gibt unter anderem die Seitenränder vor. Da Schülerzeitungen häufig über den Kopierer vervielfältigt und per Hand geheftet werden, sollten Sie den Rand zur Heftmitte (Innensteg) großzügig bemessen. Auch müssen Sie vorher prüfen, wieviel Rand Ihr Drucker benötigt. So vermeiden Sie, daß durch ungenaues Heften Text abgeschnitten wird. Das Raster ist bei der Arbeit am Heft nicht als Zwangsjacke zu sehen, sondern als Orientierungshilfe. Bei Bedarf können Sie es auch »durchbrechen«: Bilder oder Überschriften laufen bei Bedarf aus dem Raster heraus. Fließtext und Anzeigen dürfen nicht aus dem gesetzten Rahmen (Satzspiegel) fallen. Anzeigen müssen Sie so eindeutig kennzeichnen, daß sie auch der »flüchtige Durchschnittsleser« als solche erkennt: Trennen Sie Anzeigen durch einen Ein-Punkt-Strich, schreiben Sie »Anzeige« darüber und entfernen Sie unmittelbar darüber- beziehungsweise darunterliegende Rubriken und Seitenzahlen.

> **TIP** Leerräume hinterlassen häufig einen unproportionierten Eindruck der Seite. Füllen Sie sie mit Sinnsprüchen (Füllern) oder Anzeigen. Steht beides nicht zur Verfügung, können Sie sie in die Gestaltung einbeziehen.

Layoutprinzipien

Die Gestaltung (das Layout) einer Zeitung transportiert die Inhalte. Das Layout muß »peppig« sein. Sonst überblättern die Leser auch interessante Beiträge. Deshalb ist es sinnvoll, schon mit Bildern, Überschriften und Zwischentiteln deutlich zu machen, worum es im Text geht.

Das Layout dient aber auch der Orientierung der Leser: Ob es sich um einen Beitrag oder um Werbung handelt, welcher Rubrik der Artikel zuzuordnen ist und wo ein Text endet und ein neuer beginnt, sollte das Layout so eindeutig festlegen, daß es auf den ersten Blick zu erkennen ist.

Schritt 3: Seiten einrichten

Mit PagePlus richten Sie die Seiten ein über »Seite – Seite einstellen«. Gleichzeitig mit dem Seitenformat DIN A4 hoch wählen Sie für die Seitenränder oben und unten »1,5 cm«, rechts und links »2 cm« und drei Spalten mit einem Abstand von »0,4 cm«.

In PagePlus ist kein Doppelseitenraster vorgesehen; so ist es notwendig, linke und rechte Seiten symmetrisch zu gestalten. Des weiteren fehlen Kopf- und Fußzeilenfunktionen, die die Plazierung von Rubrikentiteln und Seitenzahlen vereinfachen

Übersicht bewahren

Der **Seitenplan** (Bild 1) erleichtert die Übersicht und motiviert, wenn Sie den Bearbeitungsstand farbig mit Leuchtstiften markieren und so den Heftfortschritt verfolgen können. Nehmen Sie beispielsweise Gelb für erteilte Aufträge und markieren Sie mit Orange den korrekten Texteingang sowie mit Grün das Eintreffen der Grafik (Fotos, Zeichnungen). Blau steht für die Erstkorrektur, Rot für die fertige Korrektur nach dem Positionieren von Grafik und Text. Braun kennzeichnet die Freigabe durch den Direktor und Schwarz die Druckfreigabe.

In einen **Klarsichthüllen-Ordner** stecken Sie die einzelnen Seiten im jeweils letzten Bearbeitungsstand. Diese sind chronologisch sortiert. So geht nichts verloren und Sie erhalten frühzeitig einen Überblick über das entstehende Werk.

würden. Daher die knapp bemessenen oberen und unteren Ränder: Sie müssen beide Elemente umschließen, denn alles, was außerhalb der Seitenränder liegt, wird nicht gedruckt.

Sobald die Dialogbox bestätigt ist, werden die eingestellten Werte auf dem Bildschirm umgesetzt. Hilfslinien markieren Seitenränder und Spalten. Jetzt gilt es, den eigentlichen Satzspiegel – den Bereich, den der Fließtext nicht überschreiten darf – festzulegen. Mit der Maus erhalten Sie dazu Hilfslinien auf den Positionen »2,5 cm« vom oberen und »3 cm« vom unteren Seitenrand durch Klick auf den Fensterrand von PagePlus. Für senkrechte Linien müssen Sie oben klicken, für waagrechte links.

Den Rubrikentitel nimmt ein Textrahmen in der oberen, die Seitenzahl ein Rahmen in der unteren rechten Ecke auf. Sie ziehen sie mit dem Rahmenwerkzeug aus der Werkzeugleiste auf und plazieren sie an den oberen und unteren Seitenrändern. Die Fangfunktion aus dem Menü »Seite – Layoutwerkzeuge« hilft dabei, die Rahmen auf den Hilfslinien einzurasten. In derselben Dialogbox empfiehlt es sich, »Hilfslinien fixieren« anzukreuzen, um einem versehentlichen Verschieben vorzubeugen.

Schritt 4:
Seitenraster über Vorlagen erzeugen

Es folgen drei weitere Textrahmen, die genau in die Spalten passen und die vorher eingezogenen Hilfslinien als obere und untere Begrenzung nehmen. Unter Umständen müssen Sie die Rahmen noch den eigenen Bedürfnissen anpassen. Dazu dient die Dialogbox aus dem Menü »Seite – Rahmen einstellen...«. Hier müssen Sie alle Ränderwerte auf Null stellen und die Spaltenzahl auf 1. Diese Einstellung fixieren Sie in der Dialogbox »Stylesheets – Rahmendefault...«. Damit ist das Grobraster für eine rechte Seite fertig.

Schritt 5:
Rubrikentitel anlegen

Aus Arbeitsersparnis fügen wir in den oberen Textrahmen den Begriff Rubrikentitel ein und formatieren ihn bereits über das Menü »Stylesheet – Bearbeiten... – Neu«. Als Stylesheet-Name tragen Sie für sich sprechend »Rubrikentitel« ein. Eine Markierung der im Kontrollkästchen angegebenen Zahlenwerte aktiviert die Zeichen- und Abstand-Dialogboxen. Unter »Zeichen« legen wir fest: »Palermo«, »fett«, »18 pt« und eine Breite von »98« Prozent. Alle anderen Angaben bleiben unverändert.

Bild 4. Die Konturenführung wird im Dialog eingestellt. Das funktioniert nur, wenn das Kontrollkästchen »Kernobjekt« markiert ist.

Bild 5. Der Textrahmen für die Bildunterschrift erhält eine durchsichtige Rahmenlinie. Er ist nur sichtbar, wenn er markiert ist.

Nach dem Bestätigen wechseln Sie in die Dialogbox »Abstand«. Hier wählen Sie unter Ausrichtung »Rechts« und als Abstand »-3«. Nachdem alle Dialogboxen bestätigt sind, markieren Sie das Wort »Rubrikentitel« im Dokument und weisen ihm über »Stylesheet – Zuordnen...« die Absatzvorlage »Rubrikentitel« zu. Das Wort rutscht an den rechten Rand und die Buchstaben rücken näher zusammen. Im Menü »Seite« unter der Option »Seiten...« fügen Sie die geplante Gesamtseitenzahl als Kopie der ersten Seite ein.

> Bilder 4 und 5. Die vollständige Vorlage inklusive Textrahmen wird nur übertragen, wenn das Kontrollkästchen bei »Kopie hinzufügen« aktiviert ist.

Für alle rechten Seiten ist die Vorlage korrekt, für die linken Seiten müssen Sie die Rubrikentitel- und Seitenzahlrahmen an den linken Rand verschieben. Beim Speichern dürfen Sie nicht vergessen, daß dieses Raster als Vorlage gedacht ist. Aktivieren Sie daher »Vorlage« für »Datei – Speichern unter...«.

Automatisch ändert PagePlus die Dateiendung in ».ppt« und wechselt in das Verzeichnis »Templates«. Hier befinden sich bereits mitgelieferte Dokumentvorlagen, die Sie wie die selbst erzeugte immer wieder benutzen können.

Um komfortabel auf Voreinstellungen für alle Textbestandteile wie Überschrift, Fließtext oder Bildunterschriften zugreifen zu können, legen Sie wie für den Rubrikentitel die nötigen Stylesheets an. Mit dem Zeichenwerkzeug »Viereck« entsteht ein Grafikrahmen, zum Beispiel in der Größe 7,6 cm x 11,2 cm. Damit eine Konturenführung zugewiesen werden kann, muß der Rahmen markiert sein. Nur der Wert für den unteren Rand wird auf Null gestellt, die anderen Abstände entsprechen den Anforderungen (Bild 5). Direkt am unteren Rand des Grafikrahmens fügen wir jetzt einen Textkasten an, der die Bildunterschrift aufnehmen soll. Auch er erhält eine Konturenführung, um den Fließtext um dieses

Schriften wählen

Schriften müssen gut lesbar sein, besonders der Mengen- oder Fließtext. Hier empfehlen sich Antiqua-Schriften (mit Serifen) oder Groteskschriften (ohne Serifen). Als Serifen werden die kleinen Häkchen an den Buchstaben bezeichnet. Sie erhöhen die Lesbarkeit bei längeren Texten. Titelschriften eignen sich dagegen gut dafür, groß und fett gesetzt zu werden. Beide Schriftarten müssen miteinander harmonieren. Eine beliebte und deshalb schon etwas abgenutzte Kombination ist Times Roman für den Fließtext und Helvetica für die Überschriften.
Die Schriftenvielfalt sollten Sie zugunsten der Lesefreundlichkeit einschränken. Drei verschiedene Schriftarten (zwei für die Überschriften, eine für den Mengentext) sind ausreichend. Textseiten lockern Sie auf mit Zwischenüberschriften und Initialen. Zwischenüberschriften – etwa kurze Textzitate – sind kein Bestandteil des Fließtextes und müssen sich frei auf der Seite verschieben lassen, um als Gestaltungselement zu taugen.
Dem Textrahmen für die Überschrift weisen Sie über das Menü »Optionen – Konturenführung...« einen ausreichenden Abstand zu den umfließenden Textelementen zu. Dazu muß das Kontrollfeld »Kernobjekt« aktiviert sein. Wir empfehlen mindestens 1,5 cm Abstand zum nachfolgenden Text.
Die Einleitung paßt mit in den Überschriftenrahmen, wenn er entsprechend vergrößert wird. Sie können ihn auch dem Fließtext direkt voranstellen.

Gestaltungselement herumzuführen. Die voreingestellten 0,3 cm können Sie auch hier – bis auf den oberen Rand – akzeptieren. Die beiden Nullwerte verhindern, daß sich die Rahmeninhalte gegenseitig verdrängen.

Ist der Vorrat an leeren Rahmen oder gar Seiten erschöpft, fragt das Programm, ob weitere Seiten angefügt werden sollen. Bejahen Sie diese Frage unvorbereitet, können unerwünschte Layoutergebnisse entstehen. Verneinen Sie, bleibt der Text im Hintergrund erhalten. Nachträglich können Sie ihn in neu angefertigte Textrahmen einfügen.

Grafik- und Textrahmen können Sie beliebig kopieren. Um das in einem Durchgang zu erledigen, markieren Sie beide Elemente durch Mausklick, während die Umschalt-Taste gedrückt bleibt. Auf diese Weise können Sie beliebig viele Platzhalter im Dokument einfügen, die in der Größe variabel sind. Das kann man natürlich auch schon in der Vorlage machen.

Sollte ein Textrahmen den zugewiesenen Text von der Zeichengröße her nicht aufnehmen können, verschwindet der Text vollständig. Eine Anpassung der Rahmengröße bringt ihn wieder zum Vorschein.

Während Sie kurze Textabschnitte erst in PagePlus verfassen können, sollte der Fließtext bereits fertig korrigiert vorliegen. PagePlus 2.0 verfügt über einen Trennalgorithmus, aber nicht über eine Rechtschreibprüfung. Bei den Filtern für die Textverarbeitungen ist es nicht auf dem neuesten Stand. Aber die meisten Textprogramme erlauben auch eine Speicherung im Windows-Write-Format oder in ASCII (= DOS-Text). Der Import von ASCII- und Windows-Write-Dokumenten klappt einwandfrei – bis auf Tabulatoren, die teilweise nicht übernommen werden.

Der Artikeltext umfließt automatisch alle Rahmen, die mit einer Konturenführung ausgerüstet sind. Fehlt sie, liegt der Text hinter dem Rahmen. Beim Import von Text werden die nebeneinanderliegenden Textrahmen selbsttätig miteinander verknüpft, auch über mehrere Seiten hinweg.

Schritt 6: Inhaltsverzeichnis und Impressum generieren

Inhaltsverzeichnis und Impressum sind unverzichtbare Bestandteile einer Zeitung. Letzteres führt die an der Zeitung beteiligten Schüler(innen) auf und nennt die im Sinne des Presserechts Verantwortlichen. Das läßt sich in einer Spalte abhandeln. Das Inhaltsverzeichnis ist chronologisch aufgebaut, nicht nach dem Alphabet.

Bild 6. Die Wirkung von Bildausschnitten kann mit einfachen Pappwinkeln getestet werden. Auf diese Weise bringen Sie die Bildaussage auf den Punkt. Illustration: Britt Jatho

Beides können Sie auf einer Seite unterbringen. Für das Inhaltsverzeichnis wird ein Textrahmen über zwei Spalten am eher in den Blick fallenden Außenrand aufgezogen. Beiträge und Seitenzahlen listen Sie der Reihenfolge nach auf. Weil PagePlus keinen Tabulator hat und die Seitenzahlen gewöhnlich rechtsbündig erscheinen – ein großes Manko – müssen Sie tricksen: Füllen Sie den Zwischenraum mit Punkten oder Leerzeichen. Eventuelle Unebenheiten gleichen Sie aus mit »Erzwungener Blocksatz«.

Das Impressum steht in einem Textrahmen zur Heftmitte hin. Es wird zentriert, das heißt mittig gesetzt. Die Schriftgröße orientiert sich am Fließtext, darf aber auch kleiner sein, damit das Impressum auf eine Seite paßt.

Bild 7. Das Logo für die Titelseite erhalten Sie über die »Changebar«.

Schritt 7: Titelseite gestalten

Zuletzt kommt die Titelseite an die Reihe. Hier stehen die interessantesten Themen und das wirksamste Bild. Der Ausschnitt des Bildes ist extrem wichtig (Bild 6). Der Seitenrahmen bleibt erhalten, allerdings benötigen Sie keine Spalten.

Das Logo können Sie entweder mit PagePlus gestalten oder aus einem Zeichenprogramm importieren. PagePlus importiert sowohl Vektorgrafiken als auch Bitmaps. Das Logo in unserem Beispiel wurde in PagePlus realisiert, dabei liegen grafische Elemente und Schrift übereinander und sind um zirka 45 Grad gedreht. Alle Arbeitsschritte lassen sich über Werkzeugkasten und »Changebar« steuern (Bild 7). Die leichten Verschiebungen bei der gedrehten Schrift sind programmbedingt, verleihen dem Logo hier aber einen bestimmten Reiz.

Eine starke Größenänderung kann bei Bitmaps zu Qualitätsverlusten führen.

Das Titelbild, ein Motiv von Wilhelm Busch, ist in unserem Beispiel gescannt und als Bitmap über »Datei – Bild importieren...« importiert worden. Wenn Sie keinen Scanner haben, können Sie den Platz für Grafiken freihalten und diese später einkleben. Dazu müssen Sie sie rastern lassen; eventuell ist Ihnen dabei eine Lokalzeitung behilflich, wenn sie im Gegenzug eine Anzeige bekommt. Je gröber die Papierstruktur ist, desto gröber müssen Sie die Rasterweite wählen.

Die Titeltexte schreiben und formatieren Sie als »Freitext« auf einem beliebigen Platz des Bildschirms. Freitext ist beliebig auf der Arbeitsfläche verschiebbar. In den Textboxen, die im Innenteil für Rubrikentitel und Seitenzahlen zur Verfügung gestanden haben, befinden sich nun die Infozeile mit Heftnummer und Preisinformation sowie der Name der Schule.

Hier müssen Sie eventuell ein bißchen mit der Schriftgröße zirkeln, damit alles in den vorgesehenen Rahmen paßt. Die Textboxen sind ohnehin breiter als im Innenteil. Alle Layoutmuster und auch die Beispiele stehen als PagePlus-Dateien zur Verfügung. Die Vorlagedatei »dosvorl.ppt« enthält zudem die benutzten Stylesheets, also die Absatzformate für die Schriftgestaltung. Davon sollten Sie sich aber nicht abhalten lassen, eigene einzusetzen. Lassen Sie Ihrer Kreativität freien Lauf!

(Ralf Nebelo/Heike Wiegand/ Britt Jatho/pk)

Befehlsübersicht: Preiswerte DTP-Programme im Zeitungsdienst

Aufgabe/Funktion:	PagePlus 2.0	Microsoft Publisher 2.0
Seitengröße und -format festlegen:	Befehl »Seite – Seite einstellen«, Format »A4«, »;Hoch«	Befehl »Seite – Seite einrichten«, Option »Normal« (21 x 29,7 cm), Option »Hochformat«
Seitenränder festlegen:	Befehl »Seite – Seite einstellen«, »Ränder:« »Links 2 cm«, »Rechts 2 cm«, »Oben 1,5 cm«, »Unten 1,5 cm«, horizontale Hilfslinien mit 2,5 cm vom oberen und 3 cm vom unteren Rand einziehen	Befehl »Layout – Führungslinien«, »Äußere Führungslinien«: »Links: 2 cm«, »Rechts: 2 cm«, »Oben: 2,5 cm«, »Unten: 3 cm«
Titellogo:	Werkzeugkasten: Grafikwerkzeug »Kreis«, Füllung schwarz 90% Grafikwerkzeug »Viereck«, Füllung Weiß, Werkzeug »Text«, Füllung schwarz 90%, Kreis mit Viereck und Text überlagern, alles mit Werkzeug [Rotieren] um 45° drehen	WordArt-Rahmen: Stempeleffekt mit »Knopf [Dick]«, Drehen um -45°
Transparente Titeltexte:	Werkzeug [Text], Befehl »Stylesheet – Zuordnen«, Format Titeltext	Textrahmen positionieren, Transparenz: Befehl »Format – Schraffierung«, Muster »Transparent«, Absatzformat Titeltext
Einstellungen als Masterseite speichern:	Befehl »Datei – Speichern unter«, »Art: Vorlage«	(nur ganze Publikation als Vorlage speicherbar: Befehl »Datei – Speichern unter«, Kontrollkästchen »Vorlage« aktivieren)
Zweiseitiges Layout erzeugen:	in PagePlus 2.0 automatisch nicht möglich, nur einseitig Layouts für linke und rechte Seite erstellen und bei Bedarf verbinden	Spiegeln der Führungslinien: Befehl »Layout – Führungslinien«, Kontrollkästchen »Zwei Hintergrundseiten erstellen« aktivieren, Layouts für linke und rechte Seite getrennt erstellen und entsprechende Seite kopieren (Über»Seite – Seite(n) einfügen«)
Spaltenanzahl definieren:	Befehl »Seite – Seite einstellen«, »Spalten: 3 – Abstand: 0,4 cm«	Befehl »Layout – Führungslinien«, »Innere Führungslinien«: »Senkrecht«: »3«
Spaltenabstand definieren:	siehe oben	(nur über Randeinstellungen von Text- und Grafikrahmen)
Textbox Rubrikbezeichnung (Kopfzeile):	linke Seite: Rahmenwerkzeug, Textrahmen an Seitenrändern und Hilfslinie ausrichten, Textwerkzeug, Stylesheet »Rubrikentitel« zuordnen, linksbündig ausrichten; rechte Seite: Textrahmen und Rubrikentitel rechts ausrichten	linke Seite: Textrahmen linksbündig links, Absatzformat Kopfzeile, rechte Seite: gespiegelt
Textbox Publikationsname und Seitenzahl (Fußzeile):	linke Seite: Rahmenwerkzeug, Textrahmen an Seitenrändern und Hilfslinie ausrichten, Textwerkzeug, Stylesheet »Fußzeile« zuordnen, linksbündig ausrichten; rechte Seite: Textrahmen und Text rechts ausrichten	Befehl »Seite – Hintergrundseite bearbeiten«, linke Seite: Textrahmen für Seitenzahl linksbündig links »#« als Platzhalter für Seitenzahl eingeben, Textrahmen für Publikationsname rechtsbündig rechts, Schrift: s. Absatzformat Fußzeile, rechte Seite: gespiegelt
Textboxen aufziehen:	Rahmenwerkzeug, Rahmen x-spaltig aufziehen, Textwerkzeug, Stylesheet »Überschrift« oder »Einleitung«	Textrahmen: x-spaltig, Schrift für Oberzeile/Überschrift/Einleitung: gleichnamige Absatzformate
Initialfunktion:	Werkzeug »Viereck«, Befehl »Optionen – Konturenführung«, Werkzeug [Text], Initial auf Viereck positionieren und an gewünschter Textstelle einfügen	Initialen-Assistent aufrufen, Rahmen positionieren
Bildplatzhalter einfügen:	Werkzeug »Viereck«, Befehl »Optionen – Konturenführung«, Status: Kernobjekt, Abstand links, rechts und oben 0,3 cm, unten 0 cm	Grafikrahmen, Höhe: 7,6 cm, Breite: 11,2 cm
Bildunterschriften mit Bildrahmen koppeln:	Markieren beider Elemente per Mausklick mit gedrückt gehaltener Umschalttaste	Rahmen mit Zeigerwerkzeug um Bild und Bildunterschrift ziehen, Schaltfläche »Puzzle« wählen
Einstellungen als Masterseite speichern:	Befehl »Datei – Speichern unter«, »Art: Vorlage«	(nur ganze Publikation als Vorlage speicherbar: Befehl » Datei – Speichern unter«, Kontrollkästchen »Vorlage« aktivieren)
Importformate Text:	ratsam: Write- und ASCII-Format (nur Text)	Publisher (x.pub), Nur Text (*.txt),Rich Text (*.rtf) Word für DOS (*.txt), Winword 1.0/2.0/6.0 (*.doc), WordPerfect 5.x (*.doc), Works (*.wps), Write (*.wri)
Textelemente einfügen:	Befehl »Datei – Text importieren« oder Text direkt in Rahmen oder als Freitext eingeben	Befehl »Datei – Text importieren« oder Text direkt in Rahmen eingeben
Absatzformate zuweisen:	Befehl »Stylesheet – Zuordnen«	Absatzformat über Symbolleiste zuweisen
Rechtschreibprüfung:	nicht vorhanden	Befehl »Extras – Rechtschreibung«
Silbentrennung:	Befehl »Text – Trennstrich einfügen«	Befehl »Extras – Silbentrennung«
Importformate Grafik:	Bitmaps: *.bmp, *.pcx, *.tif, Vektorgrafiken: *.drw, *.cdr, *. wmf, *.eps	Bitmap (*.bmp), Metafile (*.cgm, *.wmf), Tagged Image (*.tif), Designer/Draw (*.drw), PostScript (*.eps), Paintbrush (*.pcx), DrawPerfect (*.wpg), Photo CD (*.pcd)
Integrierte Zeichenfunktion:	Linien, Rechtecke, Kreise/Ovale	Intern: Linien, Rechtecke, Kreise, Formen, per OLE: MS-Draw
Grafiken einfügen:	Befehl »Datei – Grafik importieren«	Grafikrahmen aufziehen, Befehl »Datei – Grafik importieren«
Preis:	zirka 100 Mark, inklusive ArtPack (Cliparts) und FontPack (Schriften) zirka 200 Mark	zirka 300 Mark
Info:	Serif Europe, PO Box 15 Nottingham, NG7 2DA England	Microsoft GmbH, 85716 Unterschleißheim

PressWorks für Windows 1.03	BeckerPage 4 für Windows	Corel Ventura 4.2
Einstellbar beim Öffnen einer neuen Publikation (»Papiergröße: A4 – Hochformat«)	Befehl »Datei – Seite einrichten«, »Seitenformat: A4«, »Formatlage: Hoch«	Befehl »Kapitel – Seitenformat«, »Seitenformat: A4«, »Ausrichtung: Hochformat«
Befehl »Seite – Spalten einstellen«, »Oberer Rand: 2,50«, »Unterer Rand: 3,00«, »Linker Rand: 2,00«, »Rechter Rand: 2,00«	Befehl »Datei – Seite einrichten«, »Links: 20 mm«, »Rechts: 20 mm«, »Oben: 25 mm«, »Unten: 30 mm«	Befehl »Rahmen – Ränder & Spalten«, auf Zentimeter umschalten, »Kopf: 2,5«, »Fuß: 3«, »Links: 2«, »Rechts: 2«
PowerText-Rahmen, Effekt »Knopfeffekt«, Rotieren um 45°	Stempel mit internen Zeichenfunktionen realisierbar, Textkasten überlagern und mit »Bearbeiten – Rotieren«	(nur mit externem Zeichenprogramm realisierbar, da nur rudimentäre Zeichenfunktionen und Textrotation nur in 90°-Schritten möglich
Rahmen positionieren, Transparenz: Befehl »Rahmen – Rahmenmuster«, 1. Transparenz-Icon wählen, Absatzformat Titeltext	Textkasten positionieren, Transparenz: voreingestellt, Absatzformat Titeltext	Rahmen aufziehen, Transparenz: voreingestellt (solange Textrahmen innerhalb der Grafik), Absatzformat Titeltext
Befehl »Datei – Formatblatt speichern«	Seite als Stammseite bearbeiten, leere Publikation speichern	Layoutvorlage speichern: Befehl »Datei – Layout sichern als«
Spiegeln der Randeinstellungen beim Öffnen einer neuen Publikation: Dialogoption »Master-Seiten: Links & Rechts«, Layouts für linke und rechte Stammseite getrennt als Formatblatt speichern	Spiegeln der Randeinstellungen: Befehl »Datei – Seite einrichten«, Kontrollkästchen »Seitenränder spiegeln«,	Befehl »Kapitel – Seitenformat«, »Seiten: Doppelt«, Spiegeln der Rand- und Spalteneinstellungen nach Einfügen einer neuen Seite: Befehl »Kapitel – Seite einfügen – löschen«, Rahmen für linke und rechte Seite getrennt positionieren
Befehl »Seite – Spalten einstellen«, »Anzahl der Spalten: 3«	(nur über manuell setzbare Hilfslinien)	Befehl »Rahmen – Ränder & Spalten«, »Spalten: 3«, »Einfügungen: Gleiche Breite«
Befehl »Seite – Spalten einstellen«, »Raum zwischen Spalten: 0,40«	siehe oben	Befehl »Rahmen – Ränder & Spalten«, »Abstand Spalte 1/2: 0,4«, »Abstand Spalte 2/3: 0,4«
Befehl »Seite – Kopf- und Fußzeilen«, linke Seite: »Kopfzeile – Links«: Rubriktitel, Absatzformat Kopfzeile, rechte Seite: gespiegelt	linke Seite: Textkasten linksbündig links, Absatzformat Kopfzeile, rechte Seite: gespiegelt	Befehl »Kapitel – Kolumnentitel«, linke Seite: »Definition: Kopfzeile linke Seite, Ein«, Rubrikbezeichnung in Textfeld »Links« eingeben, rechte Seite: »Definition: Kopfzeile rechte Seite, Ein«, Rubrikbezeichnung in Textfeld »Rechts« eingeben, Absatzformat
Befehl »Seite – Kopf- und Fußzeilen«, linke Seite: »Fußzeile – Links«: »#« (für Seitenzahl), »Fußzeile – Rechts«: Publikationsname, Absatzformat Fußzeile, rechte Seite: gespiegelt	linke Seite: Objekt Seitenzahl einfügen, Textrahmen für Publikationsname rechtsbündig rechts, Absatzformat Fußzeile, rechte Seite: gespiegelt	Befehl »Kapitel – Kolumnentitel«, linke Seite: »Definition: Fußzeile linke Seite, Ein«, Cursor in Textfeld »Links«, »Einfügungen: Seite #«, Publikationsname in Textfeld »Rechts« eingeben, rechte Seite: »Definition: Fußzeile rechte Seite, Ein«
Rahmen: x-spaltig, Schrift für Oberzeile/Überschrift/Einleitung: gleichnamige Absatzformate	(kein Platzhalter möglich, Text muß direkt importiert und ins Seitenlayout eingepaßt werden)	Rahmen: x-spaltig, Schrift für Oberzeile/Überschrift/Einleitung: gleichnamige Absatzformate
Rahmen positionieren, PowerText aufrufen, »Skalieren: Rahmen einpassen«	(nur per Textkasten improvisierbar)	Im Editiermodus: Werkzeug »Besondere Effekte«, »Besonderer Effekt: Initialen«, »Schriftart«
Rahmen, Höhe: 7,6 cm, Breite: 11,2 cm	(kein Platzhalter möglich, Bild muß direkt importiert und ins Seitenlayout eingepaßt werden)	Rahmen, Höhe: 7,6 cm, Breite: 11,2 cm
entfällt	Objekte markieren, Befehl »Objekte – Gruppieren«	entfällt
Befehl »Datei – Formatblatt speichern«	Seite als Stammseite bearbeiten, leere Publikation speichern	Layoutvorlage speichern: Befehl »Datei – Layout sichern als«
1st Word Plus (*.doc), Nur-Text (*.txt), DCA/RFT (*.rft), Works (*.wps), Rich Text (*.rtf), Write (*.wri), Word für DOS (*.txt), Winword 2.0 (*.doc), WordPerfect 4.x/5.x (*.doc), WordStar (*.doc)	Nur-Text (*.txt)	Nur-Text (*.txt), DCA, Ami Pro (*.sam), Word für DOS (*.txt), MultiMate (*.doc), WordStar 3/4/5 (*.ws), Winword 1.0/2.0 (*.doc), WordPerfect 4.x/5.x (*.doc), XyWrite (*.txt)
Rahmen wählen, Befehl »Datei – Text zuladen« oder Text mit Textfunktion eingeben	Text importieren (Befehl »Datei – Importieren – Text einfügen«) oder in eingebauten Editor eingeben	Rahmen wählen, Befehl »Texte – Bilder laden« oder mit Textwerkzeug eingeben
Absatzformat nur im Absatzmodus wählbar	entfällt	Absatz mit Absatzwerkzeug auswählen, Format aus Formatliste übernehmen
Befehl »Text – Rechtschreibung prüfen«	nur im Texteditor, Befehl »Text – Rechtschreibung«	Befehl »Editieren – Rechtschreibprüfung«
Silbentrennung muß für jedes Absatzformat separat ein-/ausgeschaltet werden	nur im Texteditor, Befehl »Text – Trennen«	Silbentrennung muß für jedes Absatzformat separat ein-/ausgeschaltet werden (Absatz mit Absatzwerkzeug auswählen, Befehl »Absatz – Ausrichtung«, »Silbentrennung: Deutsch«
1st Design (*.art), AutoCAD Slite (*.sld), Metafile (*.cgm, *.wmf), Designworks (*.art), PostScript (*.eps), GEM Artline (*.gem), GEM Image (*.img), CompuServe (*.gif), Lotus 1-2-3 (*.pic), Paintbrush (*.pcx), Tagged Image (*.tif), Bitmap (*.bmp)	Tagged Image (*.tif), Bitmap (*.bmp, *.dib), RLE (*.rle), Paintbrush (*.pcx), CompuServe (*.gif), TGA (*.tga), Amiga-IFF (*.iff), Metafile (*.cgm, *.wmf, *.clp, *.apm)	GEM (*.gem), Metafile (*.wmf, *.cgm), AutoCAD (*.sld), Lotus (*.pic), HPGL (*.hpg), Mac PICT (*.pct), PostScript (*.eps), GEM Image (*.img), DCS (*.mas), Mac Paint (*.pnt), Paintbrush (*.pcx), Tagged Image (*.tif)
für einfache Strichzeichnungen und geometrische Grundformen	umfangreiche Zeichen- und Bildbearbeitungsfunktionen	für einfache Strichzeichnungen und geometrische Grundformen
Rahmen auswählen, Befehl »Datei – Bild zuladen«	Befehl »Datei – Importieren – Bild einfügen«, Bild positionieren und manuell skalieren	Rahmen wählen, Befehl »Texte – Bilder laden«
249 Mark	79 Mark	349 Mark
SchneiderData, 85354 Freising	Data Becker, 40223 Düsseldorf	Computer 2000, 81379 München

Ist Ihre Sammlung schon komplett? Nutzen Sie diese Gelegenheit!

Ausgabe 1/94

Leider schon vergriffen.

Ausgabe 2/94

Tintenstrahldrucker • Special: Netzwerke • Praxistest: Word für Windows 6.0, Word-Perfect & Ami/Pro 3.01 • Tips beim Umstieg DOS auf Windows • Kurse: Corel Draw (5) und Visual Basic für Windows (5)

Ausgabe 3/94

Video & PC total • So produzieren Sie Filme • Ausverkauf der 486er • Tips & Tricks aus der DOS und Windows-Trickkiste • Workshop: Winword 6.0, Page-Maker 5.0, Visual Basic 3.0, Excel 5.0

Ausgabe 4/94

DX 4 mit 100MHz • Grundlagen: Grafikkarten und Monitore • Vergleichstest: GDI-Drucker • Praxistest: Integrierte Pakete und Office-Pakete • Workshop: OLE 2.0, Win-Word 6.0, Lotus 1-2-3 • Virenschutz Profi-Programmierung

Ausgabe 5/94

DTP-Extra • Günstige Upgrades von 386 auf 468 • Vergleich: 486 PCs, Pentium PCs mit PCI-Bus • CD-ROM-Guide: Laufwerke, Software • Workshop: Starwriter für Windows, Win Word 6.0 • Projekt: Kfz-Kosten im Griff

Ausgabe 6/94

Härtetest: Highspeed-Modems • DFÜ-Grundlagen • Vergleich: Lowcost-Laserdrucker, Video-Editoren, Soundkarten • 50 Tips & Tricks zu Windows-Textern • Workshop: WinWord 6.0, Corel Draw, Access 1.1

Ausgabe 7/94

Farbdrucker • Novell DOS 7 alle unverzichtbaren Tips • Vergleich: Antiviren Programme, Video-Capture-Karten, 486DX- und Pentium-Systeme • Workshop: PC Tools für Windows, Starwriter für Windows

Ausgabe 8/94

Leider schon vergriffen.

Ausgabe 9/94

Leider schon vergriffen.

Ausgabe 10/94

Spitzen-PC: Komplettsystem oder Selbstbau • Vergleich: Farbdrucker, Flachbrett-Scanner, 17-Zoll-Monitore, Soundkarten, Betriebssysteme • Test: DTP-Programme unter 400 Mark, Sidebar 1.0 für Windows • Workshop: OS/2 und INI-Dateien

Ausgabe 11/94

Die schnellsten PCs • PC-Tuning • Gestalten mit Corel-Draw, Arts & Letters und Designer • Vergleich: Wavetable-Zusatzkarten, Adreßverwaltungsprogramme, Windows-Drucker unter 1000 Mark • Workshop: MS Publisher 2.0, u.a.

Ausgabe 12/94

Fun-Software • Test: Textmaker Professionell 6.0, Gateway 2000 P5-90 Executive • Vergleich: CD-ROM Laufwerke, Scanner unter 1000 Mark • Tips zu Norton Destop 3.0 für Windows • Workshop: OS/2 Requester installieren, u.a.

Vervollständigen Sie jetzt Ihre Sammlung. Wählen Sie sich einfach die Ausgaben der DOS International, die Ihnen noch fehlen und bestellen Sie gleich mit dem Coupon. Sollten Sie hier eine Ausgabe vermissen, fragen Sie bei uns nach. Vielleicht haben wir die Ausgabe noch. Übrigens, wenn Ihnen der Coupon nicht reicht, kreuzen Sie einfach auf dieser Seite die Hefte an, die Sie benötigen und senden oder faxen Sie uns die ganze Seite zu.

Fax **0 89/20 24 02 15**
Tel. 0 89/20 24 02 50

oder schicken Sie den Coupon an:
DMV-Verlag Leser-Service, CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München

JA, ich möchte meine DOS International-Sammlung vervollständigen.

Ich bestelle folgende Exemplare und bezahle per Bankeinzug

Konto.Nr. ____________

BLZ/Bankverbindung ____________

oder lege einen Scheck bei (quittierte Rechnung liegt der Sendung bei).

___ Stück für je DM 8,- der Ausgabe ________ : DM ______
Zuzüglich Porto (innerhalb der BRD) : DM 4,-

Gesamt summe : DM ______

Name, Vorname ____________

Straße ____________

PLZ, Ort ____________

Unterschrift ____________

Dieses Angebot gilt nur innerhalb der Bundesrepublik Deutschland.

DOS Trickkiste

DOS Die PC-Zeitschrift

Dies ist eine Rubrik zum Mitmachen. Hier helfen sich DOS-Leser gegenseitig mit Tricks, die den Umgang mit Hardware, Betriebssystemen, Applikationen und Compilern erleichtern. Wenn Sie selbst einen Tip herausgefunden, ein Makro oder gar ein Programm in Eigenarbeit entwickelt haben, schicken Sie uns dieses bitte auf Diskette zu und fügen Sie auch einen Ausdruck bei. Geben Sie als Stichwort eine der entsprechenden Tips&Tricks-Rubriken an (etwa »Tips zu Hardware«, »Tips für Profis«, »Bug-Busters«, »Listings im Kilo-Pack«, »Spaß im System« und so weiter). Teilen Sie uns auch Ihre Adresse und Telefonnummer mit. Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemißt. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender anerkennt. Unsere Anschrift lautet:
Redaktion DOS International, Stichwort (entsprechende Tips&Tricks-Rubrik), Postfach 1129, 85580 Poing

DOS Die PC-Zeitschrift Tips zur Hardware

Diese Seite widmet die Redaktion den Hardware-Freaks. Manch böse Zungen behaupten, daß ein IBM-kompatibler PC so pflegeleicht wie ein belgisches Brauereipferd sei. Gut, dafür sind diese Tierchen ausdauernd im Geschäft und lassen dem Menschen den begehrten Gerstensaft.
Wer sich der IBM-Computerrasse verschrieben hat und Tricks, Anregungen oder Basteleien kennt, die beispielsweise das »Brauereipferd« zum Sprinter machen, die nervende »Kreissäge« Nadeldrucker dämpfen, das tränentreibende Flimmern des Bildschirms beseitigt und unsere Leser interessieren könnte, sollte uns diese unbedingt am besten formlos per Diskette zusenden.

1 Erst MSD, dann einstecken

Wer freie Interrupts treffsicher mit MSD aufspüren will, muß eines beachten.

MSD – Microsoft's Systemdiagnosetool (im DOS- oder Windows-Verzeichnis zu finden) – ist ein nützlicher Helfer, um belegte Interrupts im PC aufzulisten und freie für eine neue Steckkarte zu finden. MSD hilft auch bei der Fehlerdiagnose, wenn eine DMA-/IRQ-hungrige Karte mit ihren Default-Jumpereinstellungen nicht will. Im Eifer des Testgefechts wird eines häufig übersehen: Der Interrupt-Check mit MSD macht nur Sinn, wenn die kritische Steckkarte zuvor entfernt wurde – andernfalls ermittelt MSD häufig unsinnige Werte.

2 Stillmethoden – Stylus 800 und HP DeskJet

Durst nach Tinte läßt sich stillen – mit Kostensenkung. Zwei Tips zum Stylus 800 und HP DeskJet.

Tintendrucker kosten in der Anschaffung wenig, doch beim Kostenfaktor Tinte unterschätzt man die leisen Druck-Kollegen häufig. Insbesondere wer viele Grafiken ausdruckt, leert eine gut 60 Mark teure HP-DeskJet-Patrone schnell. Erfreulicherweise gibt es Nachfüllpacks von diversen Anbietern, durch deren Einsatz sich die Tintenkosten auf gut die Hälfte reduzieren lassen. Vorausgesetzt die Patrone macht mit: preiswerte Nachfüllpacks kommen lediglich mit Spritzen, die alte HP-Patrone wird erneut verwendet. Das klappt allerdings nur, wenn die Patrone rechtzeitig aufgefüllt wird. Treten Aussetzer bei einem Ausdruck auf, ist es häufig bereits zu spät. Befindet sich nur noch sehr wenig Tinte in einer Patrone, verkleben schnell einzelne Düsen, Nachfüllen macht keinen Sinn mehr. Also, frühzeitig auffüllen, nicht warten, bis die Patrone praktisch leer ist. Bei Neupatronen-Kauf empfiehlt es sich für Nachfüllvorhaben, die Einfach-Patronen und nicht jene mit doppelter Füllmenge zu erwerben. Bei den einfachen Patronen genügt Einstechen und nach dem Füllen das Abziehen der Spritze. Bei Doppelpatronen muß der Einstich mit einem (hoffentlich haltenden) Klebeband verschlossen werden, damit die Patrone nicht leckt.

Beim Epson Stylus 800 läßt sich mit einem simplen Trick Tinte sparen: Es empfiehlt sich, stets den Druckkopf durch Druck auf die Pausetaste in seine Parkposition zu manövrieren. Befindet sich der Druckkopf beim Einschalten des Druckers in dieser Position, verzichtet der Stylus 800 auf seine Druckkopf-Selbstreinigung, die eine kleine Portion Tinte kostet.

3 Zwei Soundkarten gleichzeitig

Wenn sich zwei Soundkarten beim besten Willen nicht gleichzeitig unter Windows nutzen lassen, bleibt nur eine Methode.

Unter Windows kann die gleichzeitige Ansteuerung zweier Soundkarten ein nahezu hoffungsloses Unterfangen sein. Immerhin gibt es einen einfachen Weg, schnell zwischen zwei installierten Soundkarten umschalten zu können. Fertigen Sie vor der Installation der zweiten Soundkarte ein Backup folgender Dateien an (beispielsweise in Dateien mit anderer Dateiendung kopieren):

```
c:\autoexec.bat
c:\config.sys
c:\windows\win.ini
c:\windows\system.ini
c:\windows\system\midimap.cfg
```

Genau diese Dateien werden beim Installieren einer zweiten oder anderen Soundkarte verändert – ein Backup ist auch dann ratsam, wenn kurzfristig eine andere Soundkarte ausprobiert werden soll. Es empfiehlt sich, folgende Copy-Vorgänge durchzuführen (die Verzeichnisnamen sind gegebenenfalls zu modifizieren):

```
copy c:\autoexec.bat c:\auto-
exec.1
copy c:\config.sys c:\config.1
copy c:\windows\win.ini c:\win-
dows\win.1
copy c:\windows\system.ini
c:\windows\system.1
copy c:\windows\system\midi-
map.cfg c:\windows\system\midi-
map.1
```

Anschließend wird die zweite Soundkarte installiert und erneut ein Backup angefertigt:

```
copy c:\autoexec.bat c:\auto-
exec.2
copy c:\config.sys c:\config.2
copy c:\windows\win.ini c:\win-
dows\win.2
copy c:\windows\system.ini
c:\windows\system.2
copy c:\windows\system\midi-
map.cfg c:\windows\system\midi-
map.2
```

Zum Umschalten zwischen zwei Soundkarten für Windows/DOS sind dann lediglich noch zwei kleine Batchdateien anzufertigen:

sound1.bat:

```
copy c:\autoexec.1 c:\auto-
exec.bat
copy c:\config.1 c:\config.sys
copy c:\windows\win.1 c:\win-
dows\win.ini
copy c:\windows\system.1
c:\windows\system.ini
copy c:\windows\system\midi-
map.1 c:\windows\system\midi-
map.cfg
```

sound2.bat:

```
copy c:\autoexec.2 c:\auto-
exec.bat
copy c:\config.2 c:\config.sys
copy c:\windows\win.2 c:\win-
dows\win.ini
copy c:\windows\system.2
c:\windows\system.ini
copy c:\windows\system\midi-
map.2 c:\windows\system\midi-
map.cfg
```

Zum Wechseln der Soundkarte unter Windows ist in der Regel kein Neustart des PCs erforderlich. (mn)

DOS Die PC-Zeitschrift Tips zu Betriebssystemen

Egal, ob MS-DOS, DR-DOS, PC-DOS, Windows oder OS/2 – »nothing is perfect«.
Kein Betriebssystem ist so schlecht, daß es nicht doch läuft; aber auch nicht so gut, daß es nicht noch besser laufen könnte. Wenn Sie in diesem Sinne zur Verbesserung beitragen können, also Anregungen oder Tricks parat haben oder sogar ein Programm selbst entwickelt haben, mit dem beispielsweise Windows in den Turboboost schaltet, Novell DOS 7 mehr Byte im RAM läßt oder Xcopy auf Virensuche geht, dann interessiert dies alle DOS-Leser.
Schicken Sie uns Ihre Tricks zu, damit alle Interessierten an Ihrer Idee teilhaben können.

4 Aus »klein« mach' »GROSS«

Bei der Übernahme von Parametern in Stapelverarbeitungen müssen Sie die Groß- und Kleinschreibung berücksichtigen.

Bei der Übernahme von Parametern in ein Batchprogramm kommt es immer wieder zu dem ärgerlichen Problem mit der Groß- und Kleinschreibung. Gewöhnlich findet am Anfang des Programms eine Abfrage des übergebenen Parameters statt, etwa in der Art:

```
If %1==Beispiel Goto Label
```

Haben Sie »Beispiel« als Parameter angegeben, ist die Bedingung erfüllt. Das Programm verzweigt nach »LABEL«. Haben Sie jedoch »beispiel« oder »BeiSpiel« eingegeben, so scheitert die Verzweigung nach »LABEL«, da die Bedingung nicht erfüllt ist. Mit einer erweiterten If-Abfrage ist dieses Problem mit vertretbarem Aufwand nicht zu lösen, weil Sie alle Permutationen von »Beispiel« abfragen müßten. Verwenden Sie daher »upcase.bat« (Listing 1). Das Programm wandelt einen übergebenen Parameter in die Großschreibweise um und hinterlegt das Ergebnis in der Umgebungsvariablen »UPC«, die Sie dann in Ihrem Batchprogramm weiterbearbeiten können.

Sie wollen zum Beispiel prüfen, ob als erster Parameter der Begriff »Insert« übergeben wurde. Schreiben Sie die Datei »upcdemo.bat« (Listing 2) und rufen Sie sie mit folgender Syntax auf:

```
Upcdemo InSeRt
```

»upcase.bat« arbeitet mit dem MS-DOS-Dienstprogramm »fc«, das Dateien vergleicht und bei falschen Dateiangaben eine Meldung an den Bildschirm schickt. Diese Meldung enthält den falschen Dateinamen und zwar seltsamerweise in Großschreibung. Diesen Umstand nutzt »upcase.bat« aus, indem es einen Vergleichsversuch mit dem umzuwandelnden Parameternamen als erstem und dem Gerätenamen »NUL« als zweitem Dateinamen startet. Da ein solcher Vergleich scheitern muß, wird ein Fehler gemeldet, der den Parameternamen in Großschreibweise enthält. Dieser wird dann über eine Temporärdatei in der Variablen »UPC« abgelegt.

Das Komma in Zeile 3 ist wichtig, da zufälligerweise eine Datei mit dem gleichen Namen wie der Parameter existieren könnte. Das Komma provoziert in jedem Fall eine Fehlermeldung. In Zeile 2 dürfen Sie hinter »%%4« auf keinen Fall ein Leerzeichen plazieren.

(Gerhard Frey/et)

Listing 1: upcase.bat

```
1: @echo off
2: echo set upc=%%4>datei(en.bat
3: fc ,%1 nul > datei(e).bat
4: call datei(e)
5: del datei(e?.bat
```

»upcase.bat« wandelt einen übergebenen Parameter in die Großschreibung um.

Listing 2: upcdemo.bat

```
1: @echo off
2: call upcase %1
3: if %upc%==INSERT goto OK!
4: goto ende
5: :OK!
6: echo Es wurde %upc% eingegeben!
7: :ende
```

Mit »upcdemo.bat« testen Sie die Arbeit von Upcase.

5 Gesucht, gefunden

Stapeldateien helfen Ihnen, mit der verzopften Syntax des Dir-Befehls leichter zu arbeiten.

»wo.bat« (Listing 3) hilft Ihnen bei der Dateisuche. So erhalten Sie zum Beispiel mit »wo *.tmp« eine Liste aller Dateien mit der Endung »tmp« auf dem aktuellen Laufwerk.

»direx.bat« (Listing 4) zeigt alle ausführbaren Dateien im aktuellen Verzeichnis. Damit finden Sie zum Beispiel in unübersichtlichen Verzeichnissen heraus, wie Sie ein unbekanntes Programm starten. Auf diese Stapelverarbeitungen sollten Sie über die Path-Anweisung in der »autoexec.bat« Zugriff nehmen können.

(Frank Lützenkirchen/et)

Listing 3: wo.bat

```
1: @echo off
2: dir \%1 /s /b /p
3: echo.
```

»wo.bat« hilft Ihnen bei der Dateisuche.

Listing 4: direx.bat

```
1: @echo off
2: attrib -a *.* >NUL
3: if exist *.com attrib +a *.com
4: if exist *.exe attrib +a *.exe
5: if exist *.bat attrib +a *.bat
6: dir /aa-h-s %1 %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9
```

»direx.bat« zeigt alle ausführbaren Dateien im aktuellen Verzeichnis.

6 CD-Inhalt sichten

Um die gewaltigen Datenmengen mancher CDs zu ordnen, bedarf es schon einiger Tricks.

Bei schlecht organisierten CDs oder reichlich gefüllten Shareware-Disketten verwirrt die seitenweise Bildschirmausgabe des Dir-Befehls eher, besonders wenn Sie mit dem Schalter »/s« alle Unterverzeichnisse mit einsehen. Manchmal tummeln sich Hunderte von Dateien völlig unsortiert auf dem Bildschirm. Um nun schnell die gewünschte Art der Dateien überblicken zu können, sollten Sie den Dir-Befehl mit den Parametern »/p /ogend« aufrufen. Dabei erhalten Sie eine seitenweise Ausgabe mit Ordnung nach der Dateierweiterung. Mit der Umgebungsvariablen »dircmd« erleichtern Sie sich die Arbeit:

```
set dircmd=/p/ogend
```

Weitere Hilfen geben Ihnen die beiden kleinen Stapelverarbeitungen »dexe.bat« (Listing 5) und »dtxt.bat« (Listing 6). Mit Dexe sehen Sie sämtliche Bat-, Com- und Exe-Dateien alphabetisch sortiert am Bildschirm. Dtxt zaubert sämtliche Dateien auf den Schirm, die dem üblichen Namensformat für Textdateien folgen. Die beispielhaften Stapelverarbeitungen verwenden das CD-Laufwerk mit der Kennung E, was Sie auf Ihr System anpassen müssen. Wollen Sie die Ausgabe in eine Datei einleiten, verwenden Sie das Einleitungssymbol etwa mit folgender Syntax:

```
dir *.exe /S /ogend /b
   /p>c:\cdinhalt.txt
dir *.com /S /ogend /b
   /p>c:\cdinhalt.txt
```

Verwenden Sie das Einleitungssymbol zweimal, also »>«, hängen Sie die Ausgabe voriger zweiter Listingzeile an den Inhalt der Textdatei »cdinhalt.txt« an. Diese Datei können Sie auch mit einem Texteditor wie Word bearbeiten und mit Seitenzahlen ausdrucken.

(Sebastian Wiemann/et)

Listing 5: dexe.bat

```
1: @echo off
2: cd %1 >nul
3: e:
4: dir *.exe /S /ogend /b /p
5: dir *.com /S /ogend /b /p
6: dir *.bat /S /ogend /b /p
```

»dexe.bat« läßt Sie sämtliche Bat-, Com- und Exe-Dateien alphabetisch sortiert am Bildschirm sehen.

Listing 6: dtxt.bat

```
1: @echo off
2: e:
3: cd %1 >nul
4: dir *.txt /S /b /p
5: dir *.doc /S /b /p
6: dir *.me /S /b /p
7: dir lies*.* /S /b /p
8: dir read*.* /S /b /p
9: dir *.wri /S /b /p
```

»dtxt.bat« zaubert sämtliche Dateien auf den Schirm, die dem üblichen Namensformat für Textdateien folgen.

7 Systemprompt schont Bildschirm

Wenige Zeilen Stapelverarbeitung läßt Sie einen wandernden Systemprompt sehen.

»bs.bat« (Listing 7) zeigt Ihnen die Eingabeaufforderung, die über den Bildschirm läuft. Dadurch verhindert »bs.bat«, daß sich im Bildschirm Zeichen einbrennen. Die Zeichenkette [Alt 27] (ab Zeile 2) leitet als Escape-Sequenz Kommandos ein. Unter Word erreichen Sie dieses Sonderzeichen über die Alt-Taste mit der Eingabe von »2« und »7« auf dem Ziffernblock. Edit, das Textsystem von MS-DOS, erlaubt Ihnen ebenfalls die Eingabe von Sonderzeichen.

In Edit müssen Sie dazu zunächst einmal [Strg-p] eingeben. Wenn Sie sodann die Escape-Taste drücken, sehen Sie einen kleinen, nach links zeigenden Pfeil, welcher das Sonderzeichen [Alt 27] symbolisiert.

Als besonderen Clou liefert »bs.bat« für den Prompt das Größerzeichen »>«. Denn da Sie mit dem Echo-Befehl keine Größerzeichen anzeigen können, schalten Sie in der Stapelverarbeitung das Echo wieder ein und geben eine Leerzeile ein. Dadurch finden Sie am Bildschirm die Eingabeaufforderung wieder. So zeigen Sie auch aktuelle Verzeichnisse wie »c:\bat« oder ähnliche an.

Das Verzeichnis können Sie in der Stapelverarbeitung nur schlecht ermitteln. Deshalb geht »bs.bat« anders vor. Zuerst löschen Sie den Bildschirm. Als nächstes finden Sie die Eingabeaufforderung, wie zuvor beschrieben wurde. Danach legen Sie mit dem Choice-Befehl eine Pause ein. Dieser Befehl (Zeile 11) fragt die Tastatur nach einem [Esc] ab, womit Sie das Programm beenden. Danach löschen Sie mit einem ANSI-Befehl die darüberliegende Zeile, die eine Eingabeaufforderung wie »C:>« enthält. Dann springt »bs.bat« in die nächste Zeile und wiederholt die ganze Prozedur. Das Verfahren arbeitet im Grafikmodus, damit Sie den in diesem Fall störenden Cursor nicht sehen.

(Wolfgang Illmeyer/et)

Listing 7: bs.bat

```
1: @ECHO OFF
2: ECHO [Alt 27][16h
3: :NEU
4: SET ANZ=
5: ECHO [Alt 27][2J
6: :DO
7: SET ANZ=%ANZ%X
8: ECHO ON
9:
10: @ECHO off
11: CHOICE /n /C: [Alt 27] /t: ,1
12: IF ERRORLEVEL 2 GOTO END
13: ECHO [Alt 27][1A[Alt 27][s[Alt
27][1A[Alt 27][K[Alt 27][u[Alt 27][2A
14: :CHOICE /n /C: [Alt 27] /t: ,1
15: :IF ERRORLEVEL 2 GOTO END
16: :ECHO [Alt 27][1A[Alt 27][K
17: IF "%ANZ%"=="XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX" G
   OTO NEU
18: GOTO DO
19: :END
20: ECHO [Alt 27][3h
21:
```

»bs.bat« schont Bildschirm, Festplatte und Geldbeutel.

Novell Lite

8

Sie können auch nicht unterstützte Interrupts nutzen.

Novell Lite bietet Ihnen in seiner Installationsroutine bei dem Treiber »ne2000.com« nur die IRQs 2 und 7 an. Die NE2000-Karten lassen sich jedoch in der Regel von IRQ 2 bis 10, einige auch von 2 bis 15 jumpern.

Wählen Sie bei der Installation ruhig eine der Unterbrechungspunkte von 2 bis 7. Wechseln Sie später in das Verzeichnis »nwlite« und suchen Sie dort die Datei »net.cfg«. Mit einem beliebigen ASCII-Editor ändern Sie in der dritten Zeile die dortige INT-Angabe, die im Bereich von 2 bis 7 liegt, auf den von Ihnen auf der Karte eingestellten IRQ-Wert.

Analog können Sie auch mit den auf der Karte einstellbaren Adressen verfahren. Doch Vorsicht, es klappt nicht immer. Aber keine Angst: »try and error« zerstört keine teure Hardware, sondern führt zum Erfolg.

(Martin Kohlenbrander/hw)

9 Aufwachen, der Rechner ruft!

Wenn endlich zeitraubende Befehle fertig sind, beendet ein Tonsignal die Teepause.

»wecker.bat« (Listing 8) gibt ein akustisches Signal aus, wenn ein Befehl seine Arbeit abgeschlossen hat. Bevor Sie also wieder die Eingabeaufforderung sehen, wiederholt sich das Tonsignal, bis Sie mit der Taste »q« die Stapelverarbeitung abbrechen. Den ersten Test nehmen Sie schon mit dem bewährten Dir-Befehl vor:

```
wecker dir ./S
```

Nur die Einleitung des Dir-Befehls in eine Textdatei, wie

```
dir >alledate.ein
```

verhindert das Verfahren.

(Wolfgang Illmeyer/et)

Listing 8: wecker.bat

```
1: @ECHO OFF
2: SET X=
3: :DO
4: SET X=%X% %1
5: IF "%2"=="" GOTO Weiter
6: SHIFT
7: GOTO DO
8: :Weiter
9: %X%
10: ECHO Q drücken!
11: ECHO [Alt 27][s
12: :Schleife
13: ECHO    [Alt 27]| CHOICE /n /C:[Alt 27]
14: ECHO [Alt 27][u
15: CHOICE /N /C: Q /T: ,1
16: ECHO [Alt 27][u
17: IF NOT ERRORLEVEL 2 GOTO Schleife
18: SET X=
```

»wecker.bat« meldet das Ende der Befehlsarbeit mit einem akustischen Signal.

10 Ausdruck mit Kopf

Eine Stapeldatei versieht Ausdrucke mit Dateikopf.

Ordnung ist das halbe Leben. Gerade in der gedruckten Sammlung Ihrer Stapeldateien und Programmlistings stoßen Sie vielleicht auf eine wichtige Prozedur, die ein anstehendes Problem lösen hilft. Nur der Name des Programms oder der Verarbeitung ist im Ausdruck nicht dokumentiert. Dieses Problem beendet »p.bat« (Listing 9). Geben Sie dazu einfach »P <Dateiname>« ein, und Sie drucken Listings inklusive Programmtitel in der Kopfzeile.

(Michael Borgmann/et)

Listing 9: p.bat

```
1: @echo off
2: echo ************* > lpt1:
3: dir %1 /b > lpt1:
4: echo ************* > lpt1:
5: echo. > lpt1:
6: echo. > lpt1:
7: type %1 > lpt1:
8: echo.
9: echo Bitte warten, %1 im Druck
10: echo.
```

»p.bat« druckt Dateien mit ihrem Namen.

11 Windows 3.x und WfW 3.x

Mit dem Dateimanager verstecken Sie ganze Verzeichnisse.

Im Dateimanager können Sie mit »[Alt-D]atei [E]igenschaften« einer Datei die Attribute »schreibgeschützt«, ([Alt-s]), »versteckt« ([Alt-v]), »archiv« ([Alt-a]) und »System« ([Alt-t]) zuteilen (Bild).

Genauso können Sie aber auch komplette Verzeichnisse behandeln und somit vor neugierigen Blicken oder versehentlichem Löschen schützen. So behandelte Verzeichnisse sind auch unter DOS »unsichtbar«.

Voraussetzung ist natürlich, daß Sie im Windows-Dateimanager die Option »Versteckte/Systemdateien anzeigen« unter »[Alt-A]nsicht – Angaben aus[w]ählen« deaktiviert haben. Analog dazu müssen Sie unter DOS als Anwender des Norton Commanders dort die Option »Versteckte Dateien anzeigen« im Menü »Optionen-Konfiguration« ([F9-o-k]) deaktivieren.

Eine weitere Möglichkeit, ein Verzeichnis zu schützen (unter DOS oder Windows), ist die Eingabe eines Leerzeichens in den Namen, zum Beispiel »test «. Dazu dürfen Sie allerdings nicht die Leertaste verwenden – benutzen Sie [Alt-2-5-5]. Bei der Auflistung der Verzeichnisse sehen Sie das Leerzeichen nicht, der Befehl »rd test« führt zu einer Fehlermeldung. Allerdings erkennt der Norton Commander das Leerzeichen und eliminiert das Verzeichnis zuverlässig.

(Martin Kohlenbrander/hw)

Eigenschaften von TEMP

Verzeichnisname: TEMP
Pfad: C:\
Letzte Änderung: 26.10.1994 0:18:06

OK | Abbrechen | Hilfe

Dateiattribute
☐ Schreibgeschützt ☒ Versteckt
☐ Archiv ☐ System

Sie können im Dateimanager auch Verzeichnissen Attribute zuordnen.

WfW 3.x und Windows NT

13 *Die alte Paßwortliste verhindert ein erneutes Einloggen.*

Der Windows-NT-Advanced-Server arbeitet als Domäne, auf den Clients ist WfW 3.11 installiert. Die User sind zentral auf dem Server verwaltet, das bedeutet, Login und Paßwort werden vom Server überwacht. Beim Einrichten der User wurde vereinbart, daß das Paßwort nach dem ersten Anmelden vom User geändert werden muß.

Beim ersten Einloggen wurde somit eine »user.pwd«-Liste angelegt. Die Abfrage und das Ändern des Paßworts auf der Domäne funktionierten einwandfrei. Beim zweiten Einloggen auf dem Client ging dann nichts mehr. Das neue Paßwort wurde in der User-Paßwort-Liste nicht gefunden, daher konnte sich der User auch nicht einloggen.

In der »system.ini« existierte noch der Verweis auf die alte Paßwortliste. Löschen Sie diesen Verweis in der »system.ini«, beim nächsten Einloggen wird eine neue »user.pwd«-Liste angelegt.

12 Cluster- und Dir-Anzeige

Wahrheit scheint relativ zu sein, wie unterschiedliche Anzeigen beweisen.

Beim Betriebssystem MS-DOS gibt es eine Ungereimtheit bezüglich des Speicherns kleiner Dateien. Die Dateianzeige gibt mit dem Dir-Befehl die Dateien zwar mit ihrer exakten Größe in Bytes an, tatsächlich ist der verbrauchte Speicherplatz jedoch wesentlich größer. Ein Beispiel beweist den Zusammenhang. Nehmen Sie eine leere Diskette und starten Sie »machbyte.bat« (Listing 10).

Sie können den Nachweis auf der leeren Diskette auch anders verdeutlichen. Legen Sie dort eine Datei mit der Syntax

copy con test
A[F6][Enter]

an. Der Dir-Befehl gibt die Datei mit 1 Byte an. Die darauf folgende erneute Eingabe von »chkdsk« zeigt jedoch einen um 512 Byte (oder 1024 Byte) verringerten Speicherplatz an.

Was passiert dabei? Wie die Check-Disc-Anzeige besagt, speichert MS-DOS die Dateien in sogenannten Zuordnungseinheiten. Diese sind die kleinstmöglich adressierbaren Speichereinheiten. Somit wird für das Speichern einer Datei mindestens eine Zuordnungseinheit benötigt. Beim Speichern größerer Dateien wird ebenfalls immer auf eine durch 512 (1024) teilbare Bytegröße aufgerundet. Bei der Festplatte werden aus Gründen des Speichermanagements mehrere Zuordnungseinheiten zu Clustern zusammengefaßt, wobei die Clustergröße von der Festplattengröße abhängt. Clustergrößen von 4 oder 8 KByte sind dabei die Regel. Speichern Sie sehr viele kleine Dateien auf Ihren Datenträgern, so nehmen diese wesentlich mehr Platz in Anspruch, als Sie auf den ersten Blick vielleicht vermuten.

(Dipl.-Vw. Peter Föck/et)

Listing 10: machbyte.bat

```
1: a:
2: dir >zeigbyte.txt
3: echo Anzeige Chkdsk-Befehl>>zeigbyte.txt
4: chkdsk >>zeigbyte.txt
5: echo Anzeige Dir-Befehl>>zeigbyte.txt
6: dir >>zeigbyte.txt
7: type zeigbyte.txt
```

»machbyte.bat« zeigt die unterschiedliche Anzeige von Dir- und Chdsk-Befehl.

14 In Kürze

Zeit ist Geld: Sie verwirklichen Befehle auf Tastendruck schnell mit Stapeldateien.

Daß der grafische Aufsatz Windows zum Betriebssystem MS-DOS schon beim Start Zeit braucht, ändert sich mit der Anschaffung neuer, schnellerer Hardware. Der Start dieses System mit der Tastenfolge »win« läßt sich jedoch auf einen Buchstaben verkürzen. Schreiben Sie also gleich von der Konsole:

copy con w.bat
win :[F6][Eingabe]

Sofern Sie vom Pfad her Zugriff auf »w.bat« haben, startet Windows jetzt mit einem Buchstaben und ohne Logo.

Das DOS-Fenster unter Windows verlassen Sie bekanntlich mit der Eingabe der Zeichenkette »exit«. Auch dies läßt sich auf einen Buchstaben reduzieren:

copy con e.bat
exit[F6][Eingabe]

Dies mag vielleicht als Tastenklauberei erscheinen. Wer allerdings seinen Rechner mehrmals am Tag – meist nach einem unerwarteten Absturz – starten muß, übernimmt jede Erleichterung, auch wenn diese noch so klein ist. Nach einem Systemabsturz unter Windows empfiehlt sich zudem, die Dateistruktur zu untersuchen und gegebenenfalls zu korrigieren. Auch hier hilft die Stapelverarbeitung:

copy con c.bat
chkdsk /f[F6][Eingabe]

Die dabei manchmal gesicherten Dateien wie »file0001.chk« dürften nach einer Inspektion durch den Type-Befehl zumeist in der Del-Versenkung verschwinden. Wenn Sie Chkdsk starten, weist Sie das Betriebssystem auf den Einsatz eines weiteren Befehls zur Festplattenpflege hin: »scandisk«. Nach jedem dritten, vierten Absturz sollten Sie die Hilfe des Scandisk-Befehls annehmen. Weitere Hilfen finden Sie in Hilfsprogrammen wie den Norton Utilities. Ein Befehl wie »speeddisk« optimiert die Leistung durch Reorganisation der Dateistruktur. (et)

DOS Tips zu Applikationen

Auch wenn Anwendungsprogramme wie Lotus 1-2-3, WordPerfect oder Access mit Funktionalität noch so vollgestopft sind ..., das gewisse »praxisorientierte Etwas« kommt den Programmierern dieser Applikationen eben meist nicht in den Sinn.
Und hier sind Sie gefragt: Sei es nun der Tip, wie Sie WinWord beschleunigen, der Kniff, um einen WordPerfect-Bug zu umgehen oder ein Makro, um Ami Pro zu erweitern.
Teilen Sie Ihr Wissen mit anderen Tips&Tricks-begeisterten Lesern! Schreiben Sie uns!
Auf diesen Seiten veröffentlichen wir Ihre Tips und Anregungen, die den Anwendungsalltag erleichtern und das Maximum aus Ihrer Software herausholen.

Grafik

15 Wie Sie Spiralen zeichnen in CorelDraw 5.0

Etwas kompliziert, aber es geht.

Mit Unterstützung der Hilfslinien zeichnen Sie etwa in der Mitte des Blatts ein Quadrat (Bild 1). Zur besseren Verständlichkeit sollten Sie die vier »Einsteckpunkte« mit Nummern versehen.

Beim Punkt 1 zeichnen Sie mit gedrückter Umschalt- und Strg-Taste einen beliebig großen Kreis (Bild 1, Abb. 1). Diesen wandeln Sie im Menü »Anordnen« mit dem Kurzbefehl [Strg-q] (Umwandeln in Kurven) um.

Klicken Sie auf das Hilfsmittel »Formen« in der Symbolleiste. Sie sehen nun vier Knoten. Trennen Sie das obere rechte Viertel vom Rest des Kreises (Bild 1, Abb. 1). Klicken Sie dazu auf den oberen und rechten Knoten und führen Sie dann einen Doppelklick aus. Es erscheint das Menü »Knoten bearbeiten«, in dem Sie für beide Knoten das Trennen-Symbol betätigen müssen. Anschließend können Sie alle anderen Knoten der Reihe nach markieren und löschen, bis nur noch das eine Viertel übrigbleibt (Bild 1, Abb.1, rot).

Für das zweite Viertel verfahren Sie ebenso, allerdings verwenden Sie hier den zweiten Einsteckpunkt (in Bild 1 mit »2« markiert).

Danach erzeugen Sie aus den beiden einzelnen Vierteln eine zusammenhängende Linie. Sie sollten übrigens – der besseren Übersicht halber – jedes neu gezeichnete Viertel gleich mit der vorhergehenden Linie verbinden. Dazu klicken Sie beide Teile an und kombinieren sie mit [Strg-l].

Markieren Sie die zwei Knotenpunkte mit dem Formen-Hilfsmittel und führen einen Doppelklick aus (Bild 1, Abb. 2). Betätigen Sie jetzt das Verbinden-Symbol im Roll-up-Menü und Sie erhalten eine zusammenhängende Linie.

Setzen Sie mit diesem Verfahren Viertel um Viertel zusammen (Steckpunkte 3 und 4); Sie erhalten so eine gleichmäßige Spirale bis zu unendlicher Größe (Bild 1, Abb. 3). Selbstverständlich speichern Sie die Arbeit für die spätere Benutzung.

(Patrick Rohner/hw)

Bild 1. Spiralen zeichnen ist in CorelDraw 5.0 gar nicht so schwer.

Wußten Sie...? Sie können mit dem Eintrag »set pkunzip = -)« in der »autoexec.bat« Windows-Systemabstürze beim Entpacken verhindern.

Integrierte Pakete

16 Sonderzeichen auch in Works 3.0

Sonderzeichen erreichen Sie in WinWorks nur über Umwege

Schaut man sich einmal die Menüoptionen von Microsoft Works 3.0 für Windows an, so findet man dort in der Works-Textverarbeitung im Einfügen-Menü den Menüpunkt »Sonderzeichen«. Doch wer denkt, daß sich dahinter die gleiche komfortable Auswahl von Sonderzeichen aus einem der Windows-Symbolzeichensätze (Symbol, Wingdings) wie bei anderen Microsoft-Anwendungen versteckt, der täuscht sich. Es erscheint lediglich ein Menü mit einer sehr begrenzten Auswahl von Works-spezifischen »Sondersymbolen« (etwa der bedingte Trennstrich).

Möchten Sie jedoch ein richtiges Sonderzeichen wie das Telefon »☎« aus dem Zeichensatz »Wingdings« in Ihr Works-Dokument einfügen, so müssen Sie einen anderen Weg gehen:

Zunächst rufen Sie die »Zeichentabelle« aus der Zubehörgruppe des Programmanagers auf, wählen als anzuzeigenden Zeichensatz »Wingdings« und selektieren das entsprechende Symbol (in diesem Fall das Telefon). Wenn Sie nun glauben, dieses könne ganz einfach in die Zwischenablage kopiert und dann innerhalb von Works über »[Alt-B]earbeiten [Einfügen]« in ein Dokument eingesetzt werden, dann irren Sie.

Sie müssen sich nach der Auswahl des Zeichens in der Zeichentabelle die Taste merken, die zu diesem führt (steht ganz rechts in der Statusleiste). Wieder in Win-Works drücken Sie die entsprechende Taste, im Beispiel »(« (Klammer auf). Die so erzeugte Klammer markieren Sie mit der Maus oder über die Tastatur. Jetzt wählen Sie als Schriftart in der Formatierungsleiste die Schrift »Wingdings«. Es erscheint das Sonderzeichen »☎« auch in Works für Windows.

(Manuel Marsch/hw)

17 WinWorks 3.0 berechnet Ihre Arbeitszeit

Arbeitszeitberechnung mit der Tabellenkalkulation von Works.

Gehören Sie auch zu den Arbeitnehmern, die nicht blind auf moderne (Chipkarten-gesteuerte) Zeiterfassungssysteme schwören, sondern am Ende eines Monats gerne selbst ihre Arbeitszeit ausrechnen wollen? Dann legen Sie sich mit der Ta-

bellenkalkulation von Works 3.0 für Windows eine neue Tabelle an, die etwa so aussieht wie in Bild 2.

Eine Spalte enthält hier jeweils die Anfangs- und eine andere die Endzeit, wobei für beide Spalten unter

`Format/Zahlenformat... ([Alt-t][z])`

»Uhrzeit« gewählt werden sollte. Die Arbeitszeitspalte würde normalerweise dann die Formel »= C7 - B7« enthalten, wenn da nicht die Nachtschicht wäre.

Um immer eine korrekte Berechnung der Arbeitszeit (auch unter Berücksichtigung von Tageswechseln bei der Nachtschicht) zu haben, muß diese wie folgt lauten:

`=WENN(C7>B7;(C7-B7);(24-B7+C7))`

Diese Formel können Sie dann über

`Bearbeiten/Unten ausfüllen ([Alt-B][U])`

in die ganze Spalte kopieren.

Jetzt werden Sie sich sicherlich über die errechneten Werte wie 0,74635 oder 0,437256 wundern: Stellen Sie jedoch als Format wie bereits oben

`Format/Zahlenformat.../Uhrzeit ([Alt-t][z][Alt-u]`

ein, so werden hier die korrekten Werte (in Stunden) ausgegeben, und Sie können den nächsten Ausdruck Ihrer »angeblichen« Arbeitszeit am Ende eines jeden Monats mit der hier vorgestellten Tabelle ausrechnen. Denn auch in der PC-Branche gilt die Weisheit: Vertrauen ist bekanntlich gut, aber Kontrolle noch viel viel besser.

(Manuel Marsch/hw)

	A	B	C	D
1				
2		Arbeitszeitübersicht		
3				
4				
5	Tag	Arbeitsbeginn	Arbeitsende	Arbeitszeit
6				in Stunden
7	Mo	07:00	18:00	11:00
8	Di	09:00	18:00	09:00
9	Mi	08:00	18:00	10:00
10	Do	08:00	17:00	09:00
11	Fr	06:00	12:00	06:00
12	Sa	00:00	00:00	00:00
13	So	00:00	00:00	00:00
14	Mo	18:00	06:00	12:00
15	Di	17:00	07:00	14:00
16	Mi	19:00	09:00	14:00
17	Do	18:00	08:00	14:00
18	Fr	19:00	07:00	12:00
19	Sa	00:00	00:00	00:00
20	So	00:00	00:00	00:00

Bild 2. Mit der richtigen Formel zeigt Works die Arbeitsstunden richtig an.

Wußten Sie...? Sie können mit [F9] im Norton Commander die Menüleiste aktivieren.

Tabellenkalkulation

18 Excel 5.0 (4.0) – Zahlenformate

Mit selbstdefinierten Zahlenformaten blenden Sie Nullwerte gezielt aus.

Mit »Extras – Optionen – Ansicht – Nullwerte« können Sie alle Nullwerte auf einem Arbeitsblatt ausblenden. Wenn Sie jedoch selektiv einige Nullwerte nicht sehen wollen, können Sie dies mit dem in Bild 3 gezeigten benutzerdefinierten Zahlenformat »Standard;;« umsetzen.

(Joachim Wirtz/hw)

Textverarbeitung

19 WinWord-6.0-Dateistatistik

Eine klare Übersicht über Ihre Dokumente

Sicherlich wollen Sie genau wissen, wann und von wem welches Dokument erzeugt oder zuletzt gedruckt wurde, in welcher Version es mittlerweile vorliegt oder auf welcher Dokumentvorlage eine Datei basiert. Laden Sie einmal ein Windows-Dokument und wählen Sie

`[Alt-D]atei - Datei-[I]nfo`

Hier finden Sie die von Ihnen manuell eingegebenen Datei-Informationen. Klicken Sie auf die Schaltfläche »Statistik«, und Sie erhalten alle oben bezeichneten Informationen.

Besonders interessant ist neben der Seiten-, Wörter-, Zeichen-, Absatz- und Zeilenanzahl die Angabe der Versionsnummer. Diese gibt an, wie oft besagtes Dokument bereits geöffnet, verändert und wieder gespeichert worden ist. Diese Zahl wird intern verwaltet und kann von Außenstehenden nicht manipuliert werden.

(Manuel Marsch/hw)

Bild 3. Anlegen des Benutzer-definierten Zahlenformats.

20 Schließen oder alles schließen?

Ein kleiner Trick ändert den Befehl »Schließen« in »Alles schließen«.

Was hat sich Microsoft nur dabei gedacht? Im Datei-Menü finden Sie je einen Menüpunkt »Speichern« und »Alles Speichern« – zum Menüpunkt »Schließen« aber kein »Alles schließen«. Doch dieser ist vorhanden, wenn auch versteckt. Halten Sie die Umschalt-Taste gedrückt und klicken auf »Datei«, so wird der Menüpunkt »Schließen« in »Alles schließen« umgewandelt (Bild 4).

(Mirco Müller/hw)

Bild 4. Aus »Schließen« wird mit der Umschalt-Taste »Alles schließen«.

21 Zurück zu den Anfängen

Per Tastendruck bringen Sie eine bearbeitete Grafik in den Urzustand zurück.

Sie haben eine Grafik eingefügt, diese beschnitten und skaliert, doch das Ergebnis stellt Sie nicht zufrieden? Sie möchten am liebsten noch einmal von vorne anfangen? Bitte sehr: Sie halten einfach die Strg-Taste gedrückt und führen einen Doppelklick auf dem Bild aus. Im Handumdrehen erscheint die Grafik wieder in ihrem

ursprünglichen Zustand – egal, wie viele Formatänderungen zuvor durchgeführt wurden.

(Mirco Müller/hw)

22 TrueTypes tanzen aus der Reihe

Keine Angst, wenn auf dem Bildschirm die Zeichen aus der Reihe »tanzen«.

Wer kennt nicht den Begriff WYSIWYG« (What you see is what you get), der eine exakte Übereinstimmung von Bildschirmanzeige und Druckausgabe verspricht? Leider hapert es bei WinWord mit der Verwirklichung des WYSIWYG-Traums. Wenn Sie zum Beispiel einen Absatz mit TrueType-Schriftarten als Block ausrichten und die Ansicht »Ganze Seite« aktivieren, kann es passieren, daß die TrueTypes im wahrsten Sinne des Wortes aus der Reihe tanzen und über den Seitenrand hinausragen. Doch keine Angst, spätestens beim Ausdruck des Dokuments reihen sich die Ausreißer wieder brav in den Blocksatz ein.

Legen Sie Wert auf echtes WYSIWYG, sollten Sie auf den Einsatz von TrueType-Schriften verzichten und statt dessen auf die Postscript-Schriften des Adobe Type Managers setzen.

(Mirco Müller/hw)

23 Fenster in WinWord einmal anders anordnen

Mit einem Makro ordnen Sie Ihre WinWord-Fenster gleichmäßig überlappend an.

Das Makro »FensterÜberlappendAnordnen« (f_uerbl.mak, Listing 1) dient der Anpassung der WinWord-Oberfläche an die eigenen Bedürfnisse. WinWord ordnet die Dokumente zwar auf dem Bildschirm überlappend an, wenn sie neu geöffnet werden, sobald jedoch an den Fenstern Manipulationen vorgenommen werden (Verschieben, Größenänderung), lassen sie sich nicht mehr auf Knopfdruck übereinanderlegen. WinWord stellt serienmäßig im Menü »Fenster« nur die Option »Alle anordnen« bereit, womit die Fenster gestapelt werden können.

Das vorliegende Makro erledigt im wesentlichen folgendes: Es zählt die Anzahl der geöffneten Fenster, zoomt das aktive auf die volle Größe und speichert die so erhaltenen Werte für die Fensterhöhe und -breite, die wiederum mit der Funktion »AuswInfo$()« und den Argumenten 6 und 7 ermittelt werden. Von diesen Werten wird nun in einer Schleife für jedes weitere geöffnete Fenster ein Wert von der Höhe und der Breite subtrahiert; dieser erhöht sich für jedes Fenster. Um eine überlappende Darstellung zu erreichen, wird jedes Fenster bündig an den rechten und den unteren Bildschirmrand verschoben. Es ist sinnvoll, für den Aufruf dieses Makros im Menü »Fenster« den Punkt »Überlappend« festzulegen.

Noch ein Tip: Wer in der Anordnung auf dem Bildschirm noch mehr Flexibilität benötigt, kann die Fenster auch nebeneinander darstellen, was beim Debuggen von Makros angebracht ist (Textfenster und Makrofenster nebeneinanderstellen und das zu testende Makro schrittweise ablaufen lassen). Für diese Fensteranordnung liefert Microsoft bereits eine – wenn auch versteckte – Option mit: Sie müssen sich in der WordBasic-Hilfe das Beispiel zur Funktion »ZählenFenster()« anzeigen lassen. Dieses Makro können Sie über die Zwischenablage in das Makrofenster kopieren. Allerdings ist es sinnvoll, das vorgegebene Beispielmakro nach Zeile 2 um die Anweisung »DokumentMaximieren-1« und nach der Zeile »Breite = VolleBreite/ZählenFenster()« um die Anweisung »DokumentWiederherstellen« zu erweitern. Damit haben Sie die Gewißheit, daß immer die größtmögliche Fensterhöhe genutzt wird. Das Makro ist in modifizierter Form unter dem Namen »FensterNebeneinanderAnordnen« (»f_neben .mak«) in Listing 2 abgedruckt.

Binden Sie dieses Makro ebenfalls in das Fenstermenü ein, nachdem Sie einen Namen vergeben haben, dann bleiben beim Fenster-Handling in WinWord keine Wünsche mehr offen.

(Hans-Josef Krey/hw)

Listing 1: f_ueberl.mak

```
 1: REM F_UEBERL.MAK
 2: REM Funktion: Stellt Fenster überlapp
    t dar
 3: REM Sprache: Word Basic
 4: REM Autor: Hans-Josef Krey
 5: REM: (c) 1995 DMV Verlag GmbH & C0. K
    G
 6: Sub MAIN
 7: AnzeigeAktualisieren 0
 8: Schritt = 10
 9: DokumentMaximieren - 1
10: x = ZählenFenster()
11: VolleBreite = Val(AnwInfo$(6))  'Arbe
    itsbereichbreite abrufen
12: VolleHöhe = Val(AnwInfo$(7))  'Arbeit
    sbereichtiefe abrufen
13: DokumentWiederherstellen
14: y = (x - 1) * Schritt
15: For F = 1 To x Step 1
16:   DokumentFensterHöhe VolleHöhe
17:   DokumentFensterBreite VolleBreite
18:   DokumentVerschieben y - 4, y
19:   VolleHöhe = VolleHöhe - Schritt
20:   AktuelleHöhe = Val(AnwInfo$(7)) + 2
21:   AktuelleBreite = Val(AnwInfo$(6)) + 2
22:   d = AktuelleHöhe - y
23:   DokumentFensterHöhe d
24:   e = AktuelleBreite - y
25:   DokumentFensterBreite e
26:   y = y - Schritt
27:   NächstesFenster
28: Next
29: End Sub
30:
```

Das Makro »f_ueberl.mak« ordnet WinWord-Dokumentfenster überlappend an.

Listing 2: f_neben.mak

```
 1: REM F_NEBEN.MAK
 2: REM Funktion: Ordnet Fenster nebenein
    ander an
 3: REM Sprache: Word Basic
 4: REM Autor: Microsoft
 5: REM Überarbeitung: Hans-Josef Krey
 6: REM: (c) 1995 DMV Verlag GmbH & C0. K
    G
 7: Sub MAIN
 8: AnzeigeAktualisieren 0
 9: Aktives$ = FensterName$()       'Aktiv
    es Fenster ermitteln
10:              'Keine Größenänderung, we
    nn maximiert
11: If DokumentMaximieren() Then Dokument
    Wiederherstellen
12: DokumentMaximieren - 1
13: VolleBreite = Val(AnwInfo$(6))    'Ar
    beitsbereichbreite abrufen
14: VolleTiefe = Val(AnwInfo$(7))    'Arb
    eitsbereichtiefe abrufen
15: Breite = VolleBreite / ZählenFenster(
    )
16: DokumentWiederherstellen
17:          'Alle Fenster verschieben und
     ihre Größe ändern
18: For F = 1 To ZählenFenster()
19:   x = Breite * (F - 1)
20:     'Wiederherstellen nur möglich, we
    nn Fenster nicht minimiert
21:   If DokumentMinimieren() Then Dokume
    ntWiederherstellen
22:   DokumentVerschieben x, 0
23:   DokumentGröße Breite, VolleTiefe - 1
24:
25:   NächstesFenster
26: Next F
27: Aktivieren Aktives$          'Ursprüngl
    iches Fenster aktivieren
28: End Sub
29:
```

Nebeneinander – anstatt übereinander – ordnet »f_neben« die WinWord-Fenster an.

Wußten Sie...?

Beim Laden des MS-Maustreibers 9.0 müssen Sie nicht »LH« vor den Befehl schreiben, da er sich automatisch hochlädt.

Tools

24 Norton Desktop 3.0 für Windows

Eine fehlende CD führt zum Windows-Absturz.

Wenn Sie Besitzer von Norton Desktop für Windows und eines CD-ROM-Laufwerks sind, passen Sie beim Aufruf des Tools »Systeminfo« auf. Denn wenn Sie die Informationen über die Datenträger auswählen, müssen Sie immer eine CD im Laufwerk haben, sonst stürzt Windows bis auf den DOS-Prompt ab. Bei eingelegter CD funktioniert alles zufriedenstellend.

(Joachim Wirtz/hw)

25 Norton Utilities 8.0

Die Anzeige von Startinformationen auf dem Monitor verzögern

Haben Sie beispielsweise einen Cachespeicher beim Start eingebunden, so werden bei dessen Aufruf wichtige Informationen zu aktuellen Einstellungen gegeben. Damit diese nicht blitzschnell durch Ladeprozesse verdrängt werden, können Sie

den Delay-Befehl benutzen, um die Anzeige kurzzeitig anzuhalten.

Schreiben Sie nach dem Startbefehl des zu kontrollierenden Programms den Befehl

```
C:\NU\BE DELAY 180
```

in die »autoexec.bat«, so wird der Ladeprozeß um zehn (eine Einheit = 1/18 Sekunde) Sekunden angehalten.

(Udo Schmidt/hw)

Wußten Sie...?

Mit [Umschalt] [Alt-D] wird das aktuelle Datum in Ihr Dokument übernommen.

26 Norton Utilities 8.0

Wie Sie mit Stoppuhren die Arbeitsgeschwindigkeit messen und anzeigen

Das Norton-Control-Center erlaubt dem Anwender neben allgemeinen DOS-Einstellungen auch die Benutzung von Stoppuhren. Da sich fast alle Programme der Norton Utilities aus Batchdateien starten lassen, kann man auf einfache Weise Programmabläufe messen und anzeigen lassen.

Möchten Sie beispielsweise wissen, wie lange der Norton Disk Doctor benötigt, um eine Festplatte zu checken, so erzeugen Sie die Batchdatei »time.bat« mit Hilfe eines reinen Texteditors.

```
TIME.BAT
NCC /START:1
NDD /Q
BE BEEP /R3
NCC /STOP:1
```

Rufen Sie nun »time.bat« auf, so wird die erste Stoppuhr gestartet. Anschließend nimmt der Disk Doctor einen Test der Startbereiche vor. Sind keine Fehler drin, so schließt er. Danach werden drei Signaltöne erzeugt (BE BEEP /R3), die Stoppuhr angehalten und die verstrichene Zeit angezeigt.

TIP

Mit Hilfe solch einer Batchdatei kann man das Kopieren großer Datenmengen stoppen und somit etwa die optimale Größe eines Cachespeichers ermitteln.

(Udo Schmidt/hw)

27 Umschläge mit HP DeskJet unter WinWord 6.0 bedrucken

Kuvert-Druck mit dem HP DeskJet führt häufig zu schief bedruckten Umschlägen

Das freie Bedrucken von Umschlägen aus WinWord 6.0 mit einem HP DeskJet 510/520 ist nicht so einfach. Das häufigste Resultat sind zerknüllte oder schief bedruckte Umschläge.

Die Lösung dieses Problems ist einfach: Legen Sie vor dem Druck ein A4-Blatt mittig zwischen den Umschlag und die gummierte Lasche. Dadurch wird der Umschlag sauber geführt.

Des Rätsels Lösung

28 Norton Utilities 8.0

Rätselhafte Zeichenkette in der Datei »image.dat«

Am Anfang jeder Datei »image.dat« und natürlich auch »image.bak« finden Sie immer den Eintrag »PNCIHIBK«. Damit haben sich die Programmierer von »image.exe«, dem Löschschutz der Norton Utilities, verewigt. Die Abkürzung bedeutet schlicht und einfach:

Peter Norton Computing Incorporation, Henry Isenberg, Brad Kingsbury.

Der Eintrag erfolgte, als Peter Norton noch nicht mit Symantec fusioniert war.

(Udo Schmidt/hw)

Bild 5. Eine vereinfachte Adresse wie diese erhalten Sie mit dem Makro »umschlag.mak«.

Für eine leichtere Adreßeingabe (Bild 5) gibt es das Makro »umschlag.mak« (Listing 3). Häufig wiederkehrende Adressen können so als Doc-Datei gespeichert werden.

Dies ist zwar keine professionelle Lösung, für den Hausgebrauch jedoch ausreichend, und es erspart Ihnen teure Druckerapplikationen.

(L.H.G. Hein/hw)

Listing 3: umschlag.mak

```
 1: REM UMSCHLAG.MAK
 2: REM Funktion: Adresseingabe für den U
    mschlagdruck
 3: REM Sprache: Word Basic
 4: REM Autor: Ludwig H.G. Hein
 5: REM:(c)1995 DMV Verlag GmbH & C0. KG
 6: Dim Shared Name$, Name2$, Straße$, Or
    t$, Land$, Vers$, Anrede$
 7: Sub MAIN
 8: Redim Array1$(9)
 9:   Array1$(0) = "Herrn"
10:   Array1$(1) = "Frau"
11:   Array1$(2) = "Fräulein"
12:   Array1$(3) = "Familie"
13:   Array1$(4) = "Firma"
14:   Array1$(5) = "Herrn Doktor"
15:   Array1$(6) = "Frau Doktor"
16:   Array1$(7) = "Finanzamt"
17:   Array1$(8) = "Notariat"
18:   Array1$(9) = "Rechtsanwalt"
19: Redim Array2$(3)
20:   Array2$(0) = "Einschreiben"
21:   Array2$(1) = "Eilbrief !"
22:   Array2$(2) = "By Airmail"
23:   Array2$(3) = "! Bitte NICHT Knicken
    !"
24: DefineDialog:
25: Begin Dialog BenutzerDialog 400, 270,
    "Briefumschlag klein"
26:   Text 10, 10, 65, 18, "&Versand"
27:   Text 10, 70, 65, 18, "&Anrede"
28:   Text 10, 130, 65, 18, "&Name"
29:   Text 10, 150, 65, 18, "Nam&e2"
30:   Text 10, 170, 65, 18, "&Straße"
31:   Text 10, 190, 65, 18, "&Ort"
32:   Text 10, 210, 65, 18, "&Land"
33:   ComboBox 85, 10, 300, 55, Array2$()
  , .Vers
34:   ComboBox 85, 70, 300, 55, Array1$()
  , .Anrede
35:   TextBox 85, 130, 300, 18, .Name
36:   TextBox 85, 150, 300, 18, .Name2
37:   TextBox 85, 170, 300, 18, .Straße
38:   TextBox 85, 190, 300, 18, .Ort
39:   TextBox 85, 210, 300, 18, .Land
40:   OKButton 10, 240, 150, 21
41:   CancelButton 235, 240, 150, 21
42: End Dialog
43: On Error Goto Fault
44: Dim dlg As BenutzerDialog
45: dlg.Vers = Vers$
46: dlg.Anrede = Anrede$
47: dlg.Name = Name$
48: dlg.Name2 = Name2$
49: dlg.Straße = Straße$
50: dlg.Ort = Ort$
51: dlg.Land = Land$
52: Dialog dlg
53: BearbeitenGeheZu "Ver"
54: WW2_Einfügen dlg.Vers
55: BearbeitenGeheZu "Anr"
56: WW2_Einfügen dlg.Anrede
57: BearbeitenGeheZu "An1"
58: WW2_Einfügen dlg.Name
59: BearbeitenGeheZu "An2"
60: WW2_Einfügen dlg.Name2
61: BearbeitenGeheZu "Str"
62: WW2_Einfügen dlg.Straße
63: BearbeitenGeheZu "Ort"
64: WW2_Einfügen dlg.Ort
65: BearbeitenGeheZu "Ld"
66: WW2_Einfügen dlg.Land
67: Goto bye
68: fault:
69: DateiSchließen 2
70: bye:
71: End Sub
72:
```

Adressen als Doc-Dateien – mit »umschlag .mak« kein Problem.

DOS Hotline

Hewlett Packard DeskJet

Fragen und Antworten haben wir diesmal dem HP-Forum auf CompuServe entnommen (GO HP).

Die DOS-Hotline hat ein neues Gesicht. Besser gesagt, sie hat gar kein Gesicht mehr. Denn waren es bislang – seit genau 20 Monaten – immer Firmenvertreter, die uns mit Konterfei, Fragen und Antworten versorgt haben, so hat sich die Informationsquelle nun geändert: Bei unseren elektronischen Streifzügen durch Dienste wie CompuServe und informationsorientierte CDs tauchten immer wieder noch brisantere und praxisorientiertere Fragen auf.
Bis dato hatte sich die DOS-Hotline immer mit Softwarepaketen beschäftigt. Auch das soll sich nun ändern und von Zeit zu Zeit auch Hardware-bezogenen Themen Platz für Fragen und Antworten eingeräumt werden. Diesmal stammen Fragen und Antworten aus dem Peripherie-Forum von Hewlett Packard auf CompuServe. Da wir hier ein breites Feld an Informationen und Tools zu allen HP-Produkten vorfanden, haben wir unser Augenmerk auf die HP-DeskJet-Familie und deren Druckertreiber gesetzt und für Sie die interessantesten Informationen herausgefiltert.
Wenn Sie Anregungen zu Themen für diese Rubrik haben, die bislang unterrepräsentiert waren, so schreiben Sie uns unter dem Stichwort »Hotline«. Wir werden die uns zur Verfügung stehenden digitalen Datenwelten nach interessanten Problemen und deren Lösung durchforsten. (ib)

29 Windows-DeskJet versus HP-DeskJet-Treiber

Vor- und Nachteile des Original-HP-Treibers gegenüber dem Windows-Universaltreiber

Welche Vorteile bietet der Original-DeskJet-Treiber von HP gegenüber dem Treiber, der mit MS Windows mitgeliefert wird – oder anders: Was kann der Standardtreiber nicht?

Antwort: Zuerst einmal kann der MS-Standardtreiber nur monochrom ausdrucken, er nutzt also nicht die Fähigkeiten der DeskJet-Farbdrucker 500C, 550C und 560C. Neben Truetype-Schriften unterstützt er die internen Druckerschriften, die Softfonts und die Zusatzkassetten – letztere allerdings mit diversen Einschränkungen.

Die folgenden Merkmale bietet der Windows-eigene Universaltreiber nicht:
- Intellifont-Unterstützung
- Colorsmart-Technologie zur Verbesserung der Qualität von Farbausdrucken
- Briefumschlag-Querdruck für die Modelle 510, 520, 550C und 560C
- Verbesserung der Drucker-Auflösung auf 600 x 300 dpi beim Drucken von schwarzem Text auf den Modellen 520 und 560
- Unterstützung verschiedener Papiersorten und Folien

30 Multiple Treiber

Welche DeskJet-Treiber kann man parallel benutzen, welche nicht?

Kann ich unter Windows die Druckertreiber v3.1, v4.x, v5.x und den Windows-Treiber parallel benutzen?

Antwort: Die HP-eigenen Treiber können nicht parallel installiert werden. Jedoch kann jeder der HP-Treiber gleichzeitig mit dem Windows-Standard-DeskJet-Treiber betrieben werden – aber, zur selben Zeit ist natürlich immer nur einer aktiv. Sie können also über die Systemsteuerung von einem zum anderen umschalten.

31 Installation des neuen Treibers

Der Treiber des HP-DeskJet wird nicht über die Systemsteuerung installiert.

Wähle ich in der Systemsteuerung unter Drucker »Drucker hinzufügen ...«, »Nicht aufgeführter oder aktualisierter Drucker ...« und »Installieren«, so fordert mich Windows auf, die Treiberdiskette einzulegen. Lege ich die HP-Diskette ein, wird diese nicht als solche erkannt. Was mache ich falsch?

Antwort: Der HP-DeskJet-Druckertreiber hat ein eigenes Installationsprogramm namens »hpsetup.exe«. Dieses installiert automatisch den Treiber für Windows und führt auch einige Modifikationen im System aus. Verwenden Sie nicht den Dateimanager zum Start des Setup-Programms, sondern starten Sie diesen direkt vom Programmanager aus – mit dem Befehl »Datei – Ausführen ...« und als Befehlszeile »A:\HPSETUP«. Alles weitere ergibt sich aus den Dialogen.

32 Neuer Treiber, neue Ränder

Die neueste Version des HP-DeskJet-Treibers zeigt andere Seitenränder an als die früheren Versionen.

Ich habe nun, nachdem ich bislang die Version 3.11 des HP-Treibers benutzte, zur Version 5.0 gewechselt. Obwohl ich weiterhin denselben Drucker benutze, bekomme ich nun andere Werte für den bedruckbaren Bereich angezeigt. Woran liegt das?

Antwort: Der neue Treiber liefert die physikalischen Seitenränder. In der Vergangenheit lieferten die Treiber immer einen Rand von 0,5 Zoll (= 1,27 cm) oben und unten. Physikalisch korrekt ist jedoch ein Rand von 0,33 Zoll (= 0,84 cm) oben und 0,67 Zoll (= 1,7 cm) unten für die Seiten im Farbmodus. Dies kann eventuell ein Re-formatieren Ihrer Dokumente bedeuten. Um allerdings wieder zu den »alten« (falschen) Werten zurückzukehren, können einige Ini-Einträge vorgenommen werden, die von dem Programm »hpvcnfig.exe« (Bild) automatisch ausgeführt werden. Das Programm befindet sich nach der Installation des Druckertreibers in Ihrem Windows-Verzeichnis.

Das Programm »hpvcnfig.exe« erlaubt Ihnen interaktive Änderungen an den Ini-Dateien.

33 RET-Technologie bei Tinten- und Laserdrucker

Die Resolution-Enhancement-Technologie wird beim Laserjet anders erreicht als beim DeskJet.

Wo liegt der Unterschied zwischen der Resolution Enhancement Technologie beim Laserjet und der RET beim DeskJet?

Antwort: Die HP-DeskJet-RET setzt horizontal 600 Punkte pro Zoll mit 300-dpi-Punkten, während beim Laserjet echte 600-dpi-Punkte gesetzt werden. Unter Windows erzeugt der V.5.0-Treiber eine 600 x 300-Auflösung für monochromen Text – allerdings nur für die Modelle 520 und 560C. Ebenso gilt diese Verbesserung nur im Zusammenhang mit Fonts, die vom PC gesendet werden – also nicht für die Fonts, die von einer Schriftenkassette stammen. Letztere werden weiterhin mit 300 dpi gedruckt. Ebenso können die Modelle 500,

500C, 510 und der DeskJet Plus keinen Gebrauch von dieser Technologie machen.

34 Corels Fraktalfüllung drucken

Workaround, um beim Ausdruck aus CorelDraw auch die fraktalen Füllmuster zu drucken.

Warum werden fraktale Füllmuster aus CorelDraw nicht korrekt gedruckt?

Antwort: Ab der Version 4.1 des Druckertreibers wurde dieser um Funktionalitäten erweitert, die auch die fraktalen Füllmuster von CorelDraw unterstützen. Für Anwender, die noch mit der Version 4.0 des HP-Treibers arbeiten und ebenfalls diese Probleme haben, gibt es ein Workaround:

- Öffnen Sie mit einem Editor (»notepad.exe«) die Datei »corelprn.ini«, die sich im Unterverzeichnis »Config« Ihres Corel-Draw-Verzeichnisses befindet.
- Suchen Sie den Eintrag »[Config]«. Falls dieser nicht vorhanden ist, fügen Sie am Ende der Datei in einer eigenen Zeile diesen Eintrag ein.
- Direkt unter dieser Zeile setzen Sie den Eintrag »Rasterize = 1« – ebenfalls in einer eigenen Zeile – ein.

Sobald Sie auf einen neueren Treiber umsteigen, müssen Sie diesen Eintrag wieder löschen.

35 Probleme mit PageMaker 4.0

Bei Ihnen erscheint nur ein schwarzes Rechteck statt eines Bilds beim Druck aus PageMaker? Lesen Sie weiter...

Mein DeskJet druckt von PageMaker 4.0 aus nur schwarze Rechtecke an die Stelle, an der Bitmaps oder Tiff-Grafiken stehen sollen.

Antwort: Leider gab es Probleme mit den Treibern vor der Version 4.1 im Zusammenspiel mit PageMaker. Diese treten ab der Treiberversion 4.1 nicht mehr auf. Ein Workaround für frühere Versionen existiert nicht.

36 Datei-Leichen erkennen

Welche Dateien werden wo gespeichert? Ein wichtiger Punkt für jeden, der seine Festplatte im Griff behalten möchte.

Unter Windows ist es ja üblich, gigantische Mengen von Dateien auf der Festplatte – speziell im Systemverzeichnis – zu verteilen. Welche Dateien werden vom HP-Treiber-Setup kopiert?

Neuester Treiber für die HP-DeskJet-Familie

Das HP-Forum in CompuServe ist ein gut sortiertes Forum mit vielen informativen Fragen und Antworten im Nachrichtenbereich sowie zahlreichen Dateien im Bereich Bibliotheken. Gerade für alle, die den HP-DeskJet benutzen, ist wohl die Datei »d5w3de.exe« vom 1.9.1994 interessant, die den neuesten DeskJet-Druckertreiber (Version 5) in deutsch enthält.

Antwort: Das DeskJet-Treiber-Setup-Programm kopiert genau 19 Dateien in das Windows- beziehungsweise das Systemverzeichnis.

In das Windows-Verzeichnis werden kopiert:

»hpvc.hlp«, »hpvcnfig.exe«, »hpvdsm .exe«, »printman.exe«, »printman.hlp« (= 287 457 Bytes).

In das Systemverzeichnis kopiert »hpsetup.exe« die folgenden Dateien:

»commctrl.dll«, »deskjetc.drv«, »hpcolor.dll«, »hpv1284.dll«, »hpvcm.hpm«, »hpvdjc.hlp«, »hpviod.dll«, »hpviol.dll«, »hpvmon.dll«, »hpvpml.dll«, »hpvres.dll«, »hpvui.dll«, »hpvvin.dll«, »p1284mlc.dll« (= 825 835 Byte).

37 Kommunikationsprobleme

Gründe für die Fehlermeldungen bezüglich Kommunikationsprobleme und wie man sie beseitigt

Ich bekomme permanent Probleme, wenn ich mit meinem DeskJet 540 drucken will. Der Statusmonitor zeigt mir Fehler wie »Der Drucker antwortet nicht« an. Woran liegt das?

Antwort: Der Druckertreiber arbeitet mit bidirektionaler Kommunikation, fragt also permanent beim Drucker nach dessen Status. Bei Ihnen ist entweder der parallele Anschluß oder das Druckerkabel nicht für die bidirektionale Kommunikation ausgelegt.

Um diese Form der Kommunikation zu deaktivieren, ändern Sie in der Datei »deskjet.ini« die Zeile »iodswitch = 0« in »iodswitch = 1« um. Damit wird die bidirektionale Kommunikation über die parallele Schnittstelle deaktiviert. Die Datei befindet sich in Ihrem Windows-Verzeichnis.

38 Vorteile von Color Smart

Hier erfahren Sie die Funktionsweise und Vorteile der Color-Smart-Technologie.

Was bringt mir das Color Smart in dem neuesten Treiber im Vergleich zu meiner installierten Version 3.1?

Antwort: Der neue Treiber ist völlig anders als die vorherigen. So ist beispielsweise eine Automatik eingebaut, die Grafiktypen erkennt, das geeignete Halbtonverfahren einstellt und den Drucker automatisch derart kalibriert, wie es für diese Form der Grafik (Charts, Foto, Graustufenbilder ...) am besten ist. Nichtsdestotrotz gibt es auch eine manuelle Einstellung, die es dem Benutzer selbst überläßt.

39 Aus für Intellifonts

Der neue DeskJet-Treiber V.5.0 unterstützt keine Intellifonts mehr.

Warum werden mit dem neuen Treiber meine Dokumente, in denen ich Intellifonts benutzt habe, anders ausgedruckt als früher?

Antwort: Der neue Treiber benutzt nicht mehr die Rasterung der Intellifont-Zeichensätze. Deshalb werden alle Intellifonts durch ähnliche Truetype-Schriftarten ersetzt, was zu einem anderen Schriftbild führt.

(ib)

Hotline-Übersicht

Ausgabe	Produkt
DOS 4'93	Microsoft Excel 3/4
DOS 5'93	Microsoft WinWord 1/2
DOS 6'93	Borland Paradox 3.5/4
DOS 7'93	WordPerfect 5.1/5.2
DOS 8'93	Star Division StarWriter 6.0
DOS 9'93	PageMaker 4/CorelDraw 3
DOS 10'93	MS-DOS
DOS 11'93	Lotus Ami Pro
DOS 12'93	Central Point PC-Tools
DOS 1'94	Borland Pascal
DOS 2'94	CA Clipper
DOS 3'94	Star Division StarBase
DOS 4'94	Lotus 1 2 3/Approach
DOS 5'94	Microsoft Windows für Workgroups
DOS 6'94	Borland Quattro Pro Win/DOS
DOS 7'94	Borland dBase
DOS 8'94	Micrografx Designer
DOS 10'94	WordPerfect 6.0 für Windows
DOS 11'94	IBM OS/2
DOS 12'94	PageMaker 5.0 für Windows
DOS 1'95	Microsoft Visual Basic
DOS 2'95	**Hewlett Packard DeskJet**

DOS Bug-Busters

Die PC-Zeitschrift

FEHLER IM RAMPENLICHT

Wer kennt sie nicht, die Situation: Man sitzt an einem Programm, und alles was man erhält, sind Fehler. Die Textverarbeitung, die nicht richtig trennt, die Tabellenkalkulation, die falsch rundet, die Programmiersprache, die einen »Compiler-Error« anzeigt, wo keiner ist.
Legionen von Anwendern sitzen viele Stunden vor solchen Problemen, bis sie schließlich zu dem Schluß gelangen: Das Programm hat einen Fehler. Daß Fehler im Computerjargon als »Bugs« (englisch für Wanzen) bezeichnet werden, ist bekannt. Wo diese binären Insekten jedoch sitzen, fällt meist nur per Zufall auf. Wir möchten bekannte Bugs allen Lesern zugänglich machen und – sofern realisierbar – zeigen, wie Sie diese Fehler umgehen können.
Dazu benötigen wir Ihre Hilfe: Wenn Sie bereits einmal mit einem Programm Schwierigkeiten hatten, die auf einen Programmfehler zurückzuführen sind, dann greifen Sie jetzt zu Papier und Bleistift und beschreiben Sie uns den Bug so exakt Sie können. Wenn wir den Fehler in der Redaktion nachvollziehen können, hat er gute Chancen, in einer der nächsten Ausgaben ins Rampenlicht dieser Rubrik zu treten.

40 Glaube keiner Statistik ...

die Du nicht selbst gefälscht hast. Daß ein falsches Ergebnis seine Ursache auch in einem Programmfehler haben kann, beweist AmiPro.

Bei modernen Textverarbeitungsprogrammen ist die Rechenfunktion wie auch das Formatieren des Textes schon ein Muß. Wenn man dann noch ein Stück weitergeht, läßt es sich sogar in Spalten rechnen, wie Sie es von den Tabellenkalkulationen her kennen; damit erspart sich der Texter in einigen Fällen die Anschaffung eines echten Kalkulationsprogramms. Leider ist Amis Rechentalent nicht ganz ohne Vorbehalt zu genießen.

Mal nebenbei: Wieviel ist 110 + 220 + 330 + 440. Okay, das macht nach »Adam Riese« 1100; auch WinWord ist damit einverstanden, ebenso WordPerfect. Tja, Amis Ergebnis »770« trifft damit wohl nicht ganz ins Schwarze.

Den Fehler und dessen Ursache schildert uns **Steffen Eckmann**: Füllen Sie eine Spalte mit den Zahlen, doch geben Sie statt »220« »[Leerzeichen]220« ein, was in der Praxis ja leicht einmal vorkommen kann. Positionieren Sie nun den Cursor in die Zelle unter dem letzten Eintrag und wählen den Menüpunkt »Tabelle – Schnell addieren – Spalte«; so ersetzt AmiPro den Zellinhalt durch die Formel »@sum(A1:A4)« und zeigt als Ergebnis die Summe an. Da vor der Zahl in Zelle A2 jedoch ein Leerzeichen steht, wird deren Inhalt ignoriert und lediglich die Formel »@sum(A3:A4)« (= 770) eingefügt. Das Fatale an diesem Fehler ist, daß das Leerzeichen – naturgemäß – ziemlich schwer zu erkennen ist, und der Fehler besonders bei großen Kolonnen nicht sofort ins Auge fällt.

DATESER.FRM

Object: Form   Proc: Load

```
Sub Form_Load ()
    Dim I%, S$
    For I = -400 To 400 ' Zeitspanne 801 Tage
        S = Format(Now + I, "ddd")
        S = S + Chr(9)
        S = S + Format(Now + I, "dd.mm.yyyy")
        S = S + Chr(9)
        S = S + Str(Kalwoche(Now + I))
        List1.AddItem S
    Next
End Sub
```

List1

```
Sun   26.12.19
Mon   27.12.19
Tue   28.12.1993   52
Wed   29.12.1993   52
Thu   30.12.1993   52
Fri   31.12.1993   52
Sat   01.01.1994   52
Sun   02.01.1994   52
Mon   03.01.1994   1
Tue   04.01.1994   1
Wed   05.01.1994   1
```

Um die Funktion »kalwoche« zu testen, reicht eine einfache Applikation.

41 Ignorierte Konventionen

Visual Basics Funktion zum Errechnen der Kalenderwoche ignoriert die deutschen Konventionen. Wir schaffen Abhilfe.

Neben vielen anderen Vorteilen ist auch die gigantische Anzahl praxisorientierter Funktionen ein eindeutiges Plus von Visual Basic gegenüber anderen Hochsprachen wie Pascal oder C. So erspart die Funktion »Format« dem Programmierer viel Arbeit beim Entwickeln, da sie nichtssagende Daten in eine moderate Form bringt.

Wenn es beispielsweise um Zeit- und Datumsangaben geht, verwendet VB intern eine »Double«-Zahl. So entspricht beispielsweise die Zahl »34676.-4786226852« dem 08.12.1994 11 Uhr 29:13 und 0 dem 30.12.1899 0 Uhr. Auch negative Zahlen werden so als Datum interpretiert, so daß das Rechnen mit Daten mit Funktionen wie »Dateserial« oder »Timeserial« zum Kinderspiel wird – in anderen Sprachen ist dies nur über äußerst komplizierte, eigene Algorithmen zu lösen.

Neben der einfachen Formatierung wie »Format(now,"dd.mm.yy hh:mm:ss")« lassen sich Datumswerte auch nach anderen Kriterien darstellen. So stellt »Format(now,"w")« beispielsweise die Nummer des Wochentags (1 = Sonntag, 2 = Montag ... 7 = Samstag) dar oder »Format(now,"ww")« die Nummer der Kalenderwoche.

Aber während der Dienstag auch in den USA der Dienstag ist, unterscheiden sich die Kalenderwochen von Land zu Land. So gilt in Deutschland zunächst einmal, daß die Woche mit dem Montag beginnt. Die erste Kalenderwoche beginnt mit dem ersten Montag im Jahr. Ist also beispielsweise der 1.1. ein Sonntag, gehört er noch zur 52. oder 53. Kalenderwoche des Vorjahrs.

Zur Lösung dieser Problematik hat uns der DOS-Leser **Fritz Müller** eine Funktion (Listing) geschickt, die in Visual Basic die Kalenderwoche nach deutschen Konventionen berechnet.

Um die Funktion zu testen, erzeugen Sie – wie in der Abbildung gezeigt – ein Formular mit einem Listenfeld und füllen die Event-Prozedur »Form_Load« mit dem dargestellten Code. (ib)

Listing: Kalwoche.bas

```
'Autor          Fritz Müller
'Applikation    Visual Basic 3 für Windows
'Funktion       Errechnet die Kalenderwoche
'               nach deutschen Konventionen
'(C) 1995 DMV Daten und Medienverlag

' *******  A C H T U N G  *******
' Aus satztechnischen Gründen mussten in
' diesem Listing einige Umbrüche gemacht
' werden, die in VB nicht erlaubt sind.
' Fängt eine Zeile mit dem Symbol @ an,
' so gehört diese (ohne @ zur Vorzeile

Function Kalwoche (ByVal DSerial As
@   Double) As Integer

  Dim Woche%
  Dim Vorjahr%, Wochentag%,
  Dim TageVorjahr%, JrLng%
  Woche = Format(DSerial, "ww")
  If Weekday(DSerial) = 1 Then
    Woche = Woche - 1
  End If
  If Weekday("1.1." & Year(DSerial)) > 2
@  Then
    Woche = Woche - 1
  End If
  If Woche = 0 Then
    Vorjahr = Year(DSerial) - 1
    Wochentag = Weekday("1.1." & Vorjahr)
    If Wochentag = 1 Then Wochentag = 8
    TageVorjahr = Format("31.12." &
@       Vorjahr, "y")
    JrLng = TageVorjahr - (9 - Wochentag)
@       Mod 7
    Woche = Int(JrLng / 7) + 1
  End If
  Kalwoche = Woche
End Function
```

Die Basic-Funktion »kalwoche« berechnet die Kalenderwoche nach deutscher Manier.

Tips für Profis

Die Rubrik »Tips für Profis« soll Sie vom ersten Compilerlauf bis zur Profi-Anwendung begleiten. Beschreiben Sie dabei in einer kurzen Dokumentation die Funktionsweise Ihres Tips. Ein kürzerer Quellcode (maximal 150 Zeilen), der das Arbeitsprinzip verdeutlicht, dient als Vorlage für Ihre eigenen Entwicklungen. Einschicken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung des PC zusammenhängt. Das sollte kein seitenlanges Superprogramm sein, doch eine nützliche Assembler-Routine, eine genial programmierte C-Funktion oder ein Patch für MS-DOS haben gute Chancen, in »Tips für Profis« abgedruckt zu werden.
Wir freuen uns über jede Zuschrift.

42 Labyrinth

Pascal baut am Bildschirm ein Labyrinth auf, dessen Form Sie bestimmen.

Wie die Maus an den Käse kommt, der im Labyrinth versteckt ist, dürfte bekannt sein: »Backtracking«. Ganz ähnlich erhalten Sie aber auch das Labyrinth selbst: »mazes.pas« (Listing 1) bedient sich dazu der Prozedur »daedalus« (Zeile 13). Um das Programm einfach zu halten, entwickelt sich das Labyrinth unmittelbar auf dem Bildschirm (Bild 1). Aus diesem Grund wurde die niedrige CGA-Auflösung gewählt, um die Strukturen gut sichtbar zu halten. Bei der Wahl der Auflösung beachten Sie, daß mindestens drei verschiedene Farben darstellbar sind. »daedalus« übergeben Sie zwei Parameter, die die Größe des Labyrinths bestimmen. Sie sollten immer ungerade sein.

Die Idee ist folgende: »mazes.pas« pflastert eine Fläche mit einzelnen Blöcken. An Positionen mit gerader x- und y-Koordinate werden die Blöcke wieder entfernt. Damit erhalten Sie einzelne Zellen. Der Algorithmus startet in einer beliebigen Zelle und er untersucht eine beliebige Nachbarzelle darauf, ob sie noch verschlossen ist. Ist dies der Fall, dann durchbricht »mazes.pas« die Wand zu ihr und betritt die neue Zelle. War sie jedoch offen, dann werden alle übrigen Nachbarzellen systematisch untersucht. Scheitert jeder Versuch, befindet sich der Algorithmus in einer Sackgasse. Er springt eine Zelle zurück. Den Weg zu ihr hat er sich farblich markiert. Existiert keine Rücksprungmarke mehr, befindet sich der Algorithmus an der Startposition. Das Labyrinth ist fertig.

Die Geschwindigkeit regeln Sie mit dem »Delay«-Befehl in der Hauptschleife (Zeile 75). Eine Eigenschaft des erzeugten Labyrinths besteht darin, daß zwischen zwei beliebigen Punkten nur eine Wegverbindung existiert. Weil in Sackgassen immer nur eine Zelle zurückgesprungen wird, kann es vorkommen, daß über größere Strecken kaum Abzweigungen vorzufinden sind.

Sie können sich damit behelfen, indem Sie zusätzlich Wände einreißen. Solche Wände haben alle eine ungerade x- und eine gerade y-Koordinate oder umgekehrt.

(Volker Klebeck/et)

Listing 1: mazes.pas

```
 1: {Programm: mazes.pas
 2:  Funktion: Labyrinth
 3:  Sprache: Turbo Pascal
 4:  Autor: Volker Klebeck
 5:  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 6: uses Graph,Crt;
 7: function GraphOk(Driver,Mode:Integer;
 8: Path:string):Boolean;
 9: begin
10:   InitGraph(Driver,Mode,Path);
11:   GraphOk:=(GraphResult=grOk)
12: end;
13: procedure Daedalus(XDim,YDim:Word);
14: var x,y:Word;
15: StepOk,BackOk:Boolean;
16: procedure Step;
17: procedure CheckCell(u,v:Integer);
18: begin
19:   if GetPixel(x+u,y+v-1)=3 then
20:   if GetPixel(x+u+1,y+v)=3 then
21:   if GetPixel(x+u,y+v+1)=3 then
22:   if GetPixel(x+u-1,y+v)=3 then
23:   begin
24:     StepOk:=True;
25:     PutPixel(x+u DIV 2,y+v DIV 2,2);
26:     Inc(x,u);Inc(y,v)
27:   end
28: end;
29: type TDir=array[1..4]of Byte;
30: const DirArray:array[1..24]of TDir=
31: ((1,2,3,4),(1,2,4,3),(1,3,2,4),
32: (1,3,4,2),(1,4,2,3),(1,4,3,2),
33: (2,1,3,4),(2,1,4,3),(2,3,1,4),
34: (2,3,4,1),(2,4,1,3),(2,4,3,1),
35: (3,1,2,4),(3,1,4,2),(3,2,1,4),
36: (3,2,4,1),(3,4,1,2),(3,4,2,1),
37: (4,1,2,3),(4,1,3,2),(4,2,1,3),
38: (4,2,3,1),(4,3,1,2),(4,3,2,1));
39:         var Dir:TDir;
40:         DirCount:Byte;
41:         begin
42:           Dir:=DirArray[Random(24)+1];
43:           StepOk:=false;DirCount:=1;
44:           repeat
45:             case Dir[DirCount]of
46: 1:if y>2 then CheckCell(0,-2);
47: 2:if x<XDim-1 then CheckCell(2,0);
48: 3:if y<YDim-1 then CheckCell(0,2);
49: 4:if x>2 then CheckCell(-2,0)
50:             end;
51:             Inc(DirCount)
52:           until StepOk OR(DirCount>4)
53:         end;
54: procedure StepBack;
55: var u,v:Integer;
56: begin
57:   u:=0;v:=0;
58: if GetPixel(x,y-1)=2 then v:=-2 else
59: if GetPixel(x+1,y)=2 then u:=2 else
60: if GetPixel(x,y+1)=2 then v:=2 else
61: if GetPixel(x-1,y)=2 then u:=-2 else
62:   BackOk:=false;
63:   PutPixel(x,y,0);
64:   PutPixel(x+u DIV 2,y+v DIV 2,0);
65:   Inc(x,u);Inc(y,v)
66: end;
67: begin
68:   Randomize;
69:   Bar(1,1,XDim,YDim);
70:   x:=2*Random(XDim DIV 2)+2;
71:   y:=2*Random(YDim DIV 2)+2;
72:   BackOk:=True;
73:   repeat
74:     PutPixel(x,y,2);
75:     Step;Delay(5);
76:     if NOT StepOk then StepBack
77:   until NOT BackOk
78: end;
79: begin
80:   if GraphOk(CGA,CGAc0,'')then
81:   begin
82:     Daedalus(GetMaxX,GetMaxY);
83:     ReadLn;CloseGraph
84:   end
85: end.
```

»mazes.pas« baut ein Labyrinth am Bildschirm auf.

Bild 1. Nach wenigen Augenblicken hat »mazes.pas« das Labyrinth vollendet.

43 Ein Programm konfigurieren

Ein Pascal-Programm demonstriert, wie Sie dem Kompilat Einträge übergeben können.

Bieten Sie als Programmierer dem Benutzer an, das Programm zu konfigurieren, stellt sich bald die Frage nach dem Aufbewahrungsort für diese Daten. Diese müssen Sie ja beim erneuten Programmstart sofort laden. Bewahren Sie die Daten in einer gesonderten Datei auf, müssen Sie stets mit einem versehentlichen Löschen dieser Daten rechnen. Weiterhin spricht gegen diese Variante, daß Programmierer ohnehin versuchen, die Anzahl der weiterzugebenden Dateien möglichst klein zu halten.

Warum also sollen Sie nicht versuchen, Konfigurationsdaten direkt in die kompilierte Exe-Datei zu schreiben? Aber an welchem Ort können Sie diese Daten ungestört ablegen? Für diesen Fall bieten sich die String-Variablen förmlich an. Weisen Sie ihnen im Programmtext fest einen Inhalt zu wie »text:='Textablage'«, so steht der zugewiesene Text lesbar in der Exe-Datei. Wer dies sehen will, benutze den Dateibetrachter vom Norton-Commander. Sie brauchen lediglich eine solche Textkette im Programmtext einbinden, in die Sie später in der Exe-Datei andere Daten einschreiben können. Es ist nichts anderes mehr erforderlich, als in der kompilierten Exe-Datei die Position der Zeichenkette zu finden. Als Suchkriterium dienen eine bestimmte Anzahl von Buchstaben am Anfang der Zeichenkette. Nehmen Sie als Beispiel die Zeichenkette:

`Datenablage:----`

Mit dem Wort »Datenablage:« finden Sie die Position, ab der Sie neue Konfigurationsdaten in die Exe-Datei schreiben können. Dabei zerstören Sie keine ausführbaren Anweisungen. Die verbleibenden Zeichen »——« bieten den Platz für neue Infos. Als Ablageort dient das erste gefundene Vorkommen der Teilzeichenkette »Datenablage:«. Diese Zeichenkette dürfen Sie im Text nicht mehr anderweitig als feste Zuweisung einsetzen, »config.pas« (Listing 2) verwendet das erste Vorkommen zur Speicherung. Um das erste Vorkommen von »Datenablage:« zu ermitteln, durchlaufen Sie die Datei Byte für Byte. Um die Zeichenkette schnell und ohne viele Lesezugriffe zu finden, plazieren Sie die Zeichenkette »Programmtext« möglichst weit vorne. Dies wäre zum Beispiel als Konstantenzuweisung am Beginn des Hauptprogramms oder als Variablenzuweisung am Anfang der ersten Prozedur. Der beste Ort läßt sich wiederum mit dem Norton-Dateibetrachter ermitteln. Um die Zeichenkette schnell zu finden, falls sie sich am Programmanfang befindet, wurde ein besonderer Trick verwendet. Jede Exe-Datei besitzt einen Dateikopf, den Sie nicht auf ein Vorkommen der Zeichenkette überprüfen müssen. Diesen Kopf überspringt »config.pas«, womit etliche Lesezugriffe entfallen. Die Suche beginnt direkt beim Programmcode.

Bei der Programmierung ist unbedingt eine Tatsache zu beachten: Nach der Kompilierung stehen in der Zeichenkette noch die erforderlichen Platzhalter. Ein erstes Herauslesen von Daten bringt nur diese Platzhalter als Zeichenkette. Erhalten Sie im Programm diese Kette, was jedoch nur das erste Mal auftritt, so muß sie ein Standardwert ersetzen.

Dabei sollte keine Panik auftreten, wenn Virenscanner mit Checksummentest einen Virusbefall anzeigen. Eine Checksumme kann nicht mehr stimmen, da das Programm selbständig einen Teil seines Programmcodes ändert. Damit sind jegliche Prüfsummen verfälscht. Wollen Sie Ihr Programm trotzdem vor Viren schützen, so wäre eine eigene Checksummenroutine nötig, die abgelegte Konfigurationsdaten erkennt und diese nicht in die Berechnung der Checksumme einbezieht.

(Jörg Marckscheffel/et)

Listing 2: config.pas

```
 1: {Programm: config.pas
 2:  Funktion: Selbstkonfig. Prog.
 3:  Sprache: Turbo Pascal
 4:  Autor: Jörg Marckscheffel
 5:   (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 6: uses Crt;
 7: var datei:file of Byte;
 8: ablage: string;eintrag: string;
 9: {Position eines Konfig.Strings}
10: function position_in_file(suchwort:
11: string): Longint;
12: type exekopf=record id,laengelo,
13: laengehi,seganz,header: Word;end;
14: var flag,zeiger: Boolean;
15: laufvar,wert: Byte;stelle: Longint;
16: datei_neu: file of exekopf;
17: exeinfo: exekopf;
18: begin
19:   Assign(datei_neu,ParamStr(0));
20:   Reset(datei_neu);
21:   Read(datei_neu,exeinfo);
22:   Close(datei_neu);
23:   Assign(datei,ParamStr(0));
24:   Reset(datei);
25:   Seek(datei,exeinfo.header*16);
26:   flag:=false;
27:   repeat Read(datei,wert);
28:  if Chr(wert)=Copy(suchwort,1,1)then
29:  begin stelle:=FilePos(datei);
30:     zeiger:=True;
31: for laufvar:=1 to Length(suchwort)do
32: if Chr(wert)<>Copy(suchwort,laufvar,
33: 1)
34: then begin zeiger:=false;
35:   laufvar:=Length(suchwort);
36: end else Read(datei,wert);
37: if zeiger=True then flag:=True;
38: Seek(datei,stelle);end;
39:     until flag=True;
40:   position_in_file:=stelle;end;
41: {Daten in Exe-Datei hineinschreiben}
42: procedure schreibe_eintrag(ablage,
43: suchwort,eintrag: string);
44: var laufvar1,laufvar2: Byte;
45: position: Longint;einzutragen:string;
46: begin einzutragen:=eintrag;
47:   einzutragen:=Copy(einzutragen,1,
48: Length(ablage)-Length(suchwort));
49: position:=position_in_file(suchwort);
50: Seek(datei,position+Length
51: (suchwort)-1);
52:   for laufvar1:=1 to Length
53:   (einzutragen)do
54:   begin
55:   laufvar2:=Ord(einzutragen
56:   [laufvar1]);
57:   Write(datei,laufvar2);end;
58:   laufvar2:=32;
59:   for laufvar1:=1 to(Length(ablage)-
60:   Length(suchwort)-Length
61:   (einzutragen))do
62:   Write(datei,laufvar2);
63:   Close(datei);end;
64: {Daten aus Exe-Datei herauslesen}
65: procedure lese_eintrag(ablage,
66: suchwort: string;var eintrag:string);
67: var laufvar,wert: Byte;
68: position: Longint;
69: begin position:=position_in_file
70:  (suchwort);Seek(datei,position+
71:   Length(suchwort)-1);
72:   eintrag:='';
73:   for laufvar:=1 to(Length(ablage)-
74:   Length(suchwort))do
75:   begin Read(datei,wert);
76:     eintrag:=eintrag+Chr(wert);end;
77:   repeat
78:     if Copy(eintrag,Length
79:     (eintrag),1)=
80:     ' ' then Delete(eintrag,Length
81:     (eintrag),1);
82:   until Copy(eintrag,Length
83:     (eintrag),1)<>' ';
84:   Close(datei);end;
85: {Beginn des Hauptprogramms}
86: begin ablage:=
87: 'Datenort:---------------------------
  --';
88: lese_eintrag(ablage,Copy(ablage,1,9),
89:  eintrag);
90:  if eintrag=
91: '----------------------------' then
92:   eintrag:=
93: 'noch kein Eintrag erfolgt!';ClrScr;
94:   WriteLn('Aktueller Eintrag: ',
95:   eintrag);
96:   Write('Neuer Eintrag ?: ');
97:   ReadLn(eintrag);
98:   schreibe_eintrag(ablage,Copy
99:    (ablage,1,9),eintrag);end.
```

»config.pas« läßt Sie in das Kompilat Zeichenketten eintragen.

44 »Copperliste« auf IBM-PCs

Was als Fachjargon in Amiga-Kreisen kursierte, finden Sie hier als Pascal-Programm wieder.

Im Listing 3 zeigt »copper.pas«, daß die VGA-Karte bei Hardware-naher Ansteuerung auch im Textmodus beachtliches zu leisten vermag. Auch ohne Amiga-Copper kann »copper.pas« die Farbe des Paletteneintrags zeilenabhängig ändern. So können Sie schöne Effekte wie Farbscrollings oder Fadings in Ihr Programm (wie etwa in Copyright-Meldungen) übernehmen. Sie ändern dazu einfach nach dem Assemblercode im Listing die Copperliste und deren Einträge »R, G, B«. Dazu verschieben Sie das Array »CL« oder ändern es ganz. Eine Laufschrift oder rotierende Balken machen sich dabei ganz gut.

(Christopher Kohlert/et)

Listing 3: copper.pas

```
 1: {Programm: copper.pas
 2:  Funktion: VGA i. Txt-Modus
 3:  Sprache: Turbo Pascal
 4:  Autor: Christopher Kohlert
 5:  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 6: uses Crt;
 7: type ce=record R,G,B: Byte;end;
 8: const maxy=300;
 9: var CL: array[0..maxy]of ce;
10: cp_seg,cp_ofs: Word;
11:     A: Word;R: real;
12:     begin
13:        ClrScr;Randomize;
14:        for A:=0 to maxy do
15:        begin
16:           R:=Sin(A/260*Pi);
17:           CL[A].R:=Round(R*2+27);
18:           CL[A].G:=Round(R*22+27);
19:           CL[A].B:=Round(R*2+27);
20:           {SPIELEN!}end;
21:        cp_seg:=Seg(CL);
22:        cp_ofs:=Ofs(CL);
23:        Port[33]:=Port[33]OR 255;
24:        repeat
25:           asm
26:           mov dx,$3DA
27: @on_verti:
28:           IN al,dx
29:           AND al,$8
30:           jz @on_verti
31: @off_verti:
32:           IN al,dx
33:           AND al,$8
34:           jnz @off_verti
35:           XOR bx,bx
36:           mov cx,maxy
37:           mov AX,cp_seg
38:           mov es,AX
39:           mov AX,cp_ofs
40:           mov si,AX
41: @loop1:
42:           mov dx,$3C8
43:           mov al,0
44:           out dx,al
45:           Inc dx
46:           mov al,Byte[es:bx+si]
47:           out dx,al
48:           Inc bx
49:           mov al,Byte[es:bx+si]
50:           out dx,al
51:           Inc bx
52:           mov al,Byte[es:bx+si]
53:           out dx,al
54:           Inc bx
55:           push cx
56:           mov cx,1
57: @off_hori:
58:           IN al,dx
59:           AND al,1
60:           jnz @off_hori
61: @Loop2:
62:           IN al,dx
63:           AND al,1
64:           jz @Loop2
65:           loop @off_hori
66:           pop cx
67:           loop @loop1
68:        end;
69:        if Port[$60]<$80 then
70:        begin
71:        Port[$3C8]:=0;
72:        for A:=0 to 2 do Port[$3C9]:=0;
73:        Port[33]:=Port[33]AND 228;
74:        Halt(0);end;
75:     until false;end.
```

»copper.pas« zeigt, daß die VGA-Karte beachtliches mit der Assembler-Ansteuerung leisten kann.

45 Swap-Dialoge

Mit Borland Pascal und Resource Workshop entwickeln Sie ein Windows-Programm.

Bei der Unit »swapdlg.pas« (Listing 4) handelt es sich im Kern um eine Windows-

Prozedur, welche sogenannte Swap-Dialoge verwaltet (Bild 2). Diese Dialoge finden Sie in Dialogboxen, die – je nach Anwenderführung – ihre Darstellungsform ändern (Bild 2). Ein gutes Beispiel dafür sind die Microsoft-Dialogboxen von Word oder Excel. Je nachdem, welche Registerkarte Sie mit den wunderbaren Schaltknöpfen betätigten, ändert sich der Inhalt des Dialogs. Dabei fahren lediglich die aktuellen Elemente in eine Art »Parkposition«, und Sie können den neuen Inhalt lesen. Danach müssen Sie nur noch die sichtbaren Elemente mit dem Status »enable« versehen, während Sie die Geparkten »disablen«. Dies ist notwendig, um die Focusweiterschaltung über die Tab-Taste zu erhalten.

Den Rest erledigen Sie dann über den Resource-Workshop, wobei Ihnen »swap.rc« (Listing 5) als Vorlage dient. Den Dialog müssen Sie dabei so groß anlegen, daß die einzelnen Bereiche »geparkt« werden können. Um eine Orientierung innerhalb des Dialogs zu haben, legen Sie unsichtbare Trennlinien in Form beliebiger Dialogelemente an, welche dann die einzelnen Bereiche eingrenzen.

Über die Prozedur:

LiftDlgItems(hWindow,ID_von, ID_bis,ID_Wohin,EinAus);

grenzen Sie danach durch die Angaben »ID_von« und »ID_bis« die Dialogelemente ein, die verschoben werden sollen. »ID_wohin« gibt an, unter welchen Dialogelementen, also Trennlinien, diese bewegt werden sollen. Das Boolean »EinAus« gibt abschließend an, ob die Elemente verfügbar sein sollen oder nicht. Dann erfolgt der klassische Aufruf nach dem Schema, wie Sie es in »swapdiag.pas« ab Zeile 37 und 40 verfolgen können. Innerhalb der Resource müssen Sie darauf achten, daß auch alle Dialogelemente in den neuen Bereich passen. Daher sollten Sie die Abstände gleich groß wählen. »swapdiag.pas« (Listing 6) verdeutlicht den Einsatz der Unit. Dort sehen Sie auch in Zeile 2, daß Sie die Resource »swap.rc« in das Res-Format übersetzen müssen.

(R. Soika/et)

Listing 4: swapdlg.pas

```
  1: unit swapdlg;
  2: interface uses winProcs,winTypes;
  3: function ContainRect(Rect1,Rect2:
  4: tRect):boolean;
  5: procedure LiftDlgItems(hDlgWindow:
  6: hWnd;Trennlinie1,Trennlinie2,
  7: IDUnterWas:word;EnableTab:boolean);
  8: procedure DlgItemEnable(hItemWindow:
  9: hWnd;fEnable:boolean);function
 10: DlgItemBottom(hDlgWindow:hWnd;nItem:
 11: word):integer;
 12: Implementation var rect1,rect: tRect;
 13: {Rect2 innerhalb von Rect1?}
 14: function ContainRect(Rect1,Rect2:
 15: tRect):boolean;
 16: begin if (Rect1.top<=Rect2.top) and
 17: (Rect1.left<=Rect2.left) and
 18: (Rect1.bottom>=Rect2.Bottom) and
 19: (Rect1.right>=Rect2.right) then
 20: ContainRect:=true else
 21:  ContainRect:=false;end;
 22: {Dialogelemente an ein neues Ziel,
 23: Y-Bezogen! EnableTab mit TABstop}
 24: procedure LiftDlgItems(hDlgWindow:
 25: hWnd;Trennlinie1,Trennlinie2,
 26: IDUnterWas:word;EnableTab:boolean);
 27: var hwAktuel,hwNext: hWnd;
 28:    YBereich: Integer;
 29:    RectBereich: tRect;
 30:    ClientPos: tPoint;
 31: begin {Alle Elemente innerhalb des
 32: Bereichs:verschieben! }
 33: GetWindowRect(GetDlgItem(hDlgWindow,
 34: Trennlinie1),Rect);GetWindowRect
 35: (GetDlgItem(hDlgWindow,IDUnterWas),
 36: RectBereich);YBereich:=Rect.top-
 37: RectBereich.top;{Rechteck von Trenn-
 38: linie1 bis Trennlinei2 bilden
 39: DlgItemBottom nicht verwenden,da
 40: Dialog nicht entfaltet ist}
 41: GetWindowRect(hDlgWindow,
 42: rectBereich);GetWindowRect(GetDlgItem
 43: (hDlgWindow,Trennlinie1),Rect);
 44: RectBereich.top:=rect.top;
 45: GetWindowRect(GetDlgItem(hDlgWindow,
 46: Trennlinie2),Rect);
 47: RectBereich.bottom:=rect.top;
 48: {Erstes Child-Window}hwAktuel:=
 49: GetWindow(hDlgWindow,GW_CHILD);
 50: {Alle Fenster der Ebene überprüfen}
 51: repeat GetWindowRect(hwAktuel,rect);
 52: {liegt Child im Bereich ?}
 53: if (ContainRect(RectBereich,Rect))
 54: and (GetDlgItem(hDlgWindow,
 55: IDUnterWas)<>hwAktuel)
 56: and (GetDlgItem(hDlgWindow,
 57: Trennlinie1)<>hwAktuel)
 58: and (GetDlgItem(hDlgWindow,
 59: Trennlinie2)<>hwAktuel) then begin
 60: {Koordinaten umwandeln}
 61: ClientPos.x:=Rect.left;
 62: ClientPos.y:=Rect.top;{Verschieben}
 63: ClientPos.y:=ClientPos.y-YBereich;
 64: ScreenToClient(hDlgWindow,ClientPos);
 65: if hwAktuel<>0 then
 66: SetWindowPos(hwAktuel,0,ClientPos.x,
 67: ClientPos.y,0,0,SWP_NOSIZE or
 68: SWP_NOREDRAW or SWP_NOZORDER);
 69: {Elemet WS_TAB setzen}
 70: DlgItemEnable(hwAktuel,EnableTab);
 71: end;
 72: hwNext:=GetWindow(hwAktuel,
 73: GW_HWNDNEXT);hwAktuel:=hwNext;
 74: until hwNext=0;
 75: if EnableTab then begin
 76: GetWindowRect(hDlgWindow,
 77: rectBereich);GetWindowRect
 78: (GetDlgItem(hDlgWindow,IDUnterWas),
 79: Rect);RectBereich.top:=rect.top;
 80: GetWindowRect(GetDlgItem(hDlgWindow,
 81: Trennlinie1),Rect);
 82: RectBereich.bottom:=rect.top;
 83: {Koordinaten in Client umrechnen}
 84: with RectBereich , ClientPos do
 85: begin ClientPos.x:=left;
 86: ClientPos.y:=top;
 87: ScreenToClient(hDlgWindow,ClientPos);
 88: left:=x;top:=y;
 89: ClientPos.x:=right;
 90: ClientPos.y:=bottom;
 91: ScreenToClient(hDlgWindow,ClientPos);
 92: right:=x;bottom:=y;end;
 93: { für Ungültig erklären }
 94: InvalidateRect(hDlgWindow,
 95: @RectBereich,true);end;
 96: end;
 97: {Setzt/löscht WS_DISABLED}
 98: procedure DlgItemEnable(hItemWindow:
 99: hWnd;fEnable:boolean);
100: var ltest:longint;
101: begin lTest:=GetWindowLong
102: (hItemWindow,GWL_STYLE);
103: if not(fEnable) then lTest:=
104: lTest or WS_DISABLED
105: else lTest:=lTest and not
106: (WS_DISABLED);SetWindowLong
107: (hItemWindow,GWL_STYLE,lTest);
108: end;
109: function DlgItemBottom(hDlgWindow:
110: hWnd;nItem:word):integer;
111: var hRevWindow: hWnd;
112: begin hRevWindow:=GetDlgItem
113: (hDlgWindow,nItem);GetWindowRect
114: (hRevWindow,rect);GetWindowRect
115: (hDlgWindow,rect1);DlgItembottom:=
116: Rect.bottom-Rect1.top;end;end.
```

»swapdlg.pas« verwaltet als Tpw-Unit »Swap-Dialoge«.

Beispiel für einen Swap-Dialog

Wenn Sie den Button betätigen, wechselt der Dialog in die Zweite Übersicht.

OK Makse2

Bild 2. Fehler in der Schreibweise korrigieren Sie in der Resourcen-Datei »swap.rc«.

Listing 5: swap.rc

```
 1: DLG_TEST DIALOG 84, 22, 172, 213
 2: STYLE DS_MODALFRAME | WS_POPUP | WS_C
    APTION | WS_SYSMENU
 3: CLASS "BorDlg"
 4: CAPTION "Beispiel für einen Swap-Dial
    og"
 5: BEGIN
 6:  CONTROL "", 501, "BorShade", 2 | WS_
    CHILD | NOT WS_VISIBLE, 6, 66, 100, 2
 7:  CONTROL "Wenn Sie den Button betätig
    en, wechselt der Dialog in die Zweite
    Übersicht.", -1, "BorStatic", 1 | WS_C
    HILD | WS_VISIBLE, 36, 8, 108, 33
 8:  CONTROL "", -1, "BorShade", 1 | WS_C
    HILD | WS_VISIBLE, 16, 4, 147, 57
 9:  CONTROL "Dies ist die Zweite Übersic
    ht des Dialoges!", -1, "BorStatic", 1
    | WS_CHILD | WS_VISIBLE, 35, 79, 108,
    33
10:  CONTROL "", -1, "BorShade", 1 | WS_C
    HILD | WS_VISIBLE, 15, 72, 147, 54
11:  CONTROL "", 502, "BorShade", 2 | WS_
    CHILD | WS_VISIBLE, 4, 132, 100, 2
12:  CONTROL "", 503, "BorShade", 2 | WS_
    CHILD | WS_VISIBLE, 6, 198, 100, 2
13:  CONTROL "", 500, "BorShade", 2 | WS_
     CHILD | NOT WS_VISIBLE, 6, 0, 100, 2
14:  CONTROL "OK", 1, "BorBtn", 0 | WS_CH
    ILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 33, 36,
     42, 20
15:  CONTROL "Makse2", 101, "BorBtn", 0 |
     WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 1
    02, 36, 36, 20
16:  CONTROL "Abbruch", 2, "BorBtn", 0 |
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 33
    , 104, 42, 20
17:  CONTROL "zurück", 102, "BorBtn", 0 |
     WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 1
    02, 104, 36, 20
18: END
```

»swap.rc« übersetzen Sie mit dem Resource-Workshop in eine Res-Datei.

Listing 6: swapdiag.pas

```
 1: program SwapDialog;
 2: {$R Swap.res}
 3: uses Strings, WinTypes, WinProcs,
 4:  OWindows, oDialogs,swapdlg;
 5: type pSwapDialog=^TSwapDialog;
 6: TSwapDialog=object(tDialog)
 7: DialogRahmen : tRect;
 8: {Abmessungen des Dialoges}
 9:   constructor init(aParent:
10:   pWindowsObject);
11:   procedure setupWindow;virtual;
12:  Procedure Maske2(var Msg:tMessage);
13:   virtual ID_First+101;
14:   Procedure Maske1(var Msg:tMessage);
15:   virtual ID_First+102;end;
16:    { Applikations Objekt }
17:   TstandardApp = object(TApplication)
18:    procedure InitMainWindow; virtual;
19:   end;
20: {Swap-Dialog }
21: constructor tSwapDialog.init(aParent:
22: pWindowsObject);
23: begin inherited init(aparent,
24: MakeIntResource('DLG_TEST'));end;
25: procedure tSwapDialog.setupWindow;
26: begin inherited setupWindow;
27: {Dialog Zusammenfalten}
28: GetWindowRect(hWindow,DialogRahmen);
29:     with DialogRahmen do SetWindowPos
30: (hwindow,0,0,0,right-left,
31: DlgItembottom(hWindow,501),
32: SWP_NOMOVE OR SWP_NOZORDER);end;
33: Procedure tSwapDialog.Maske2
34: (var Msg:tMessage);
35: begin {Alle Elemente zw.ID 500+ID 501
36: von ID 502 anordnen und Disabeln }
37: LiftDlgItems(hWindow,500,501,502,
38: false);{Elemente zw.ID 501+ID 502
39: unterhalb v.ID 501 anordnen+Enabeln}
40: LiftDlgItems(hWindow,501,502,500,
41: true);{Dialoginhalt Ungültig erkl.}
42: invalidateRect(hWindow,nil,true);
43: UpdateWindow(hWindow);end;
44: Procedure tSwapDialog.Maske1
45: (var Msg:tMessage);
46: begin {Elemente zw.ID 500+ID 501
47: unterhalb v.ID 502 anordnen+Disabeln}
48: LiftDlgItems(hWindow,500,501,501,
49: false);{Elem.zw.ID 502+ID 503
50: unterhalb v.ID 500 anordnen+Disabeln}
51: LiftDlgItems(hWindow,502,503,500,
52: true);{Dialoginh. Ungültig erklären}
53: invalidateRect(hWindow,nil,true);
54: UpdateWindow(hWindow);end;
55: {Haupt-Application}
56: procedure
57: TstandardApp.InitMainWindow;
58: begin MainWindow:=
59:  New(PSwapDialog, Init(nil));end;
60: var standardApp : TstandardApp;
61: begin standardApp.Init
62: ('standardApp');
63:   standardApp.Run;standardApp.Done;
64: end.
```

»swapdiag.pas« demonstriert den Einsatz der Unit »swapdlg.pas«.

46 Simulation des schiefen Wurfs

Pascal demonstriert grafisch die Berechnung von Wurfparabeln.

Mit Hilfe des BGI-Treibers von Turbo Pascal simuliert »wurf.pas« (Listing 7) den schiefen Wurf. Interessant ist etwa, wenn Sie wissen wollen, wie weit und wie hoch ein von Ihnen geworfener Ball kommt, wenn der Abwurfwinkel 30 Grad und die Geschwindigkeit 36 km/h beträgt. »wurf.pas« erwartet zunächst die Eingabe der Geschwindigkeit in der Einheit »Meter pro Sekunde«. Der Umrechnungsfaktor von »Kilometer pro Stunde« zu »Meter pro Sekunde« beträgt 3,6. Somit entsprechen 10 m/s also 36 km/h.

Die Flugbahn wird entweder als Linie oder mit Hilfe von Kreisen gezeichnet. Neben dem Koordinatensystem erfahren Sie noch einmal die Anfangsgeschwindigkeit, den Abwurfwinkel, die gesamte Flug- sowie Steigzeit, die maximale Wurfhöhe und die maximale Reichweite (Bild 3).

Die Herleitung der Formeln ist entsprechend komplex. Doch Sie finden diese Formel in diverser Fachliteratur zur Physik unter dem Kapitel Mechanik/Kinematik.

Dabei ist die Ausgabe der Flugbahn und der Daten auch für den Nicht-Physiker oder Anfänger recht anschaulich und manchmal vielleicht auch verblüffend: Wählen Sie beispielsweise einmal eine Abwurfgeschwindigkeit von 10 m/s und versuchen Sie dann nacheinander die Winkel 30, 45 und 60 Grad.

Um die Länge des Programms nicht noch weiter zu vergrößern, müssen Sie Ihre Eingaben im Textmodus vornehmen. Für den geübten Grafikprogrammierer sollte es jedoch keine Schwierigkeit darstellen, entsprechende Routinen auch für den Grafikmodus zu entwickeln; »wurf.pas« geht übrigens davon aus, daß Sie eine VGA-Karte besitzen, da es mit einer Auflösung von 640 x 480 Punkten mit 16 Farben arbeitet.

(Martien Teich/et)

Bild 3. wurf.pas zeigt Ihnen die Flugbahn eines Wurfballes an.

Listing 7: wurf.pas

```
  1: {Programm: wurf.pas
  2:  Funktion: schiefer Wurf
  3:  Sprache: Turbo Pascal
  4:  Autor: Martien Teich
  5:   (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
  6: uses Crt,Graph;const g=9.81;
  7: var alpha,v0: Real;
  8:  t_Gesamt,Wurfhoehe,Steigzeit,
  9:  Reichweite: Real;MaxX,MaxY,xAbstand,
 10:  yAbstand,xAchse,yAchse: Real;
 11:  GraphWin: record
 12:     x1,y1,x2,y2,Breite,Hoehe: Integer;
 13:  end;
 14:  ScrMaxX,ScrMaxY: Integer;
 15:  ch: Char;Art: string;
 16: function RAD(grad: Real): Real;
 17: begin RAD:=grad*Pi/180;end;
 18: procedure Transf(x,y: Real;
 19: var xBild,yBild: Integer);
 20: begin {Transformiere}
 21:  xBild:=Round(xAbstand*x);
 22:  yBild:=Round(yAbstand*(MaxY-y));end;
 23: procedure Eingabe;var I: Integer;
 24: begin Write('Abwurfwinkel (in Grad)'+
 25: '......................: ');ReadLn
 26: (alpha);Write('Geschwindigkeit(in m'+
 27: '/s)..................: ');ReadLn
 28: (v0);Write('Darstellung d. Flugbahn'+
 29: '(BALL oder LINIE)..: ');ReadLn(Art);
 30:   for I:=1 to Length(Art)do Art[I]:=
 31:   UpCase(Art[I]);end;
 32: procedure Init;
 33: var grDriver,grMode,ErrCode: Integer;
 34: begin grDriver:=Detect;
 35:   InitGraph(grDriver,grMode,
 36:   'C:\TP6\BGI');{BGI-PFAD ANPASSEN!}
 37:   ErrCode:=GraphResult;
 38:   if ErrCode<>0 then Halt(ErrCode);
 39:   t_Gesamt:=2*v0*Sin(RAD(alpha))/g;
 40:   Steigzeit:=v0*Sin(RAD(alpha))/g;
 41:   Wurfhoehe:=Sqr(v0)*Sqr(Sin(RAD
 42:   (alpha)))/(2*g);Reichweite:=Sqr(v0)
 43:   *Sin(RAD(2*alpha))/g;
 44:   MaxX:=Round(Reichweite+1.5);
 45:   MaxY:=Round(Wurfhoehe+1.5);
 46:   with GraphWin do begin
 47:     x1:=30;y1:=25;x2:=490;y2:=465;
 48:     Breite:=x2-x1;Hoehe:=y2-y1;
 49:     xAbstand:=Breite/MaxX;
 50:     yAbstand:=Hoehe/MaxY;
 51:     OutTextXY(10,10,'Höhe in Meter');
 52:   OutTextXY(x2+10,y2-7,'Reichweite');
 53:    OutTextXY(x2+10,y2+3,' in Meter');
 54:   end;end;
 55: procedure DrawWindow;
 56: var I,xBild1,yBild1,xBild2,yBild2:
 57: Integer;x,y: Real;ns: string;
 58: begin with GraphWin do begin
 59:     SetColor(Red);
 60:     Rectangle(x1-1,y1-1,x2+1,y2+1);
 61:     SetTextJustify(CenterText,
 62:     CenterText);
 63:     SetFillStyle(SolidFill,Black);
 64:     Bar(x1,y1,x2,y2);SetLineStyle
 65:     (DashedLn,0,NormWidth);
 66:     SetColor(LightGray);
 67:     x:=1;y:=MaxY;Transf(x,y,xBild1,
 68:     yBild2);y:=0;
 69:     Transf(x,y,xBild1,yBild1);
 70:     for I:=0 to Round(MaxX)do
 71:     begin x:=I;
 72:       Transf(x,y,xBild1,yBild1);
 73:       Line(xBild1+x1,yBild1+y1,
 74:       xBild1+x1,yBild2+y1);
 75:       if I>0 then begin Str(I,ns);
 76:         OutTextXY(x1+Round
 77:          (I*xAbstand),y2+8,ns)end;
 78:     end;
 79:     x:=MaxX;y:=1;
 80:     Transf(x,y,xBild2,yBild1);x:=0;
 81:     Transf(x,y,xBild1,yBild1);
 82:     for I:=0 to Round(MaxY)do
 83:       begin y:=I;
 84:       Transf(x,y,xBild1,yBild1);
 85:       Line(xBild1+x1,yBild1+y1,
 86:       xBild2+x1,yBild1+y1);
 87:       if I>0 then
 88:       begin Str(I,ns);
 89:         OutTextXY(20,y2-Round
 90:          (I*yAbstand),ns)end;end;
 91:    SetLineStyle(SolidLn,0,NormWidth);
 92:     SetColor(Green);x:=0;y:=0;
 93:     Transf(x,y,xBild1,yBild1);
 94:    x:=MaxX;Transf(x,y,xBild2,yBild2);
 95:     Line(xBild1+x1,yBild1+y1,
 96:     xBild2+x1,yBild2+y1);
 97:     x:=0;y:=0;
 98:    Transf(x,y,xBild1,yBild1);y:=MaxY;
 99:     Transf(x,y,xBild2,yBild2);
100:     Line(xBild1+x1,yBild1+y1,
101:     xBild2+x1,yBild2+y1);end;end;
102: procedure DrawFlugbahn;
103: var I,Punkte,xBild,yBild: Integer;
104: x,y,t: Real;s: string;
105: begin with GraphWin do
106:   begin SetViewPort(x1,y1,x2,y2,
107:     ClipOn);Punkte:=x2-x1;end;
108:   SetColor(Yellow);t:=0;
109:   x:=v0*Cos(RAD(alpha))*t;
110:   y:=v0*Sin(RAD(alpha))*t-g*t;
111:   Transf(x,y,xBild,yBild);
112:   MoveTo(xBild,yBild);
113:   for I:=0 to Punkte do
114:   begin t:=MaxX*I/Punkte;
115:     x:=v0*Cos(RAD(alpha))*t;
116:     y:=v0*Sin(RAD(alpha))
117:     *t-0.5*g*Sqr(t);
118:     Transf(x,y,xBild,yBild);
119:      if Art='BALL' then
120:     begin SetFillStyle(SolidFill,Red);
121:        Circle(xBild,yBild,5);
122:        FloodFill(xBild,yBild,Yellow);
123:      end else LineTo(xBild,yBild);
124:    end;
125:    SetViewPort(0,0,ScrMaxX,ScrMaxY,
126:    ClipOff);SetTextJustify(LeftText,
127:    TopText);SetColor(Yellow);
128:    Str(v0: 5: 2,s);Outtextxy(300,30,
129:    'Anfangsgeschw. = '+s+' m/s');
130:   Str(alpha: 5: 2,s);Outtextxy(300,50,
131:    'Abwurfwinkel = '+s+'°');
132:    Str(t_Gesamt: 5: 2,s);OutTextXY
133:    (400,70,'Gesamte Flugzeit = '+s+
134:    'sec');Str(Steigzeit: 5: 2,s);
135:    Outtextxy(300,90,'Steigzeit = '+s+
136:    'sec');Str(Wurfhoehe: 5: 2,s);
137:    Outtextxy(300,110,'max. Wurfhöhe ='
138:    +s+'m');Str(Reichweite: 5: 2,s);
139:    Outtextxy(300,130,
140:    'max. Reichweite = '+s+' m');
141:    SetColor(Cyan);
142:   OutTextXY(500,160,'Ende mit <ESC>');
143: OutTextXY(500,180,'Nochmal mit <1>');
144: end;
145: begin Eingabe;Init;DrawWindow;
146:    DrawFlugbahn;repeat ch:=ReadKey;
147:     if ch='1' then begin CloseGraph;
148: Eingabe;Init;DrawWindow;DrawFlugbahn;
149:     end;until ch=#27;CloseGraph;end.
```

»wurf.pas« berechnet die Daten zum schiefen Wurf und zeigt die Flugbahn.

47 Kurz-Labyrinth

Das Labyrinth-Fieber programmieren Sie auch mit wenigen Listingzeilen unter Turbo Pascal.

Eine interessante Abwechslung verspricht »lab.pas« (Listing 8). Es bringt Ihnen ein Labyrinth auf den Bildschirm (wie Sie es vielleicht aus Rätselzeitschriften kennen), das folgende Eigenschaften hat: Sie können von jedem Punkt innerhalb des Labyrinths zu jedem anderen gelangen. Außerdem gibt es stets nur einen Weg, zwei Punkte im Labyrinth miteinander zu verbinden.

(Florian Student/et)

Listing 8: lab.pas

```
 1: {Programm: lab.pas
 2:  Funktion: Labyrinth
 3:  Sprache: Turbo Pascal Vers. 50
 4:  Autor: Florian Student
 5:   (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 6: program Labyrinth;{$X+}
 7: uses Crt,Graph;
 8: const a=10;Br=63;Ho=47;
 9: var F: array[0..Br*2,0..Ho*2]
10: of Boolean;
11: Ok: Boolean;Anz,x,y,r,vx,vy,vr,
12: DrhVrs,GM,GD: Integer;
13: begin
14:  Randomize;FillChar(F,SizeOf(F)+3,0);
15:  GD:=Detect;InitGraph(GD,GM,'');
16:   repeat repeat repeat
17:      x:=vx;y:=vy;
18:         if NOT Ok then begin
19:   x:=Random(Br)*2+1;y:=Random(Ho)*2+1
20:           end
21:   until F[x,y]OR(Anz=0);
22:           r:=Random(4);DrhVrs:=0;
23:   repeat vr:=(r+DrhVrs)AND 3;
24:             vx:=x;vy:=y;
25:             if Odd(vr)then vx:=x+4-2
26:        *vr else vy:=y+2-2*vr;
27:    Ok:=NOT F[vx,vy]AND(vx>0)
28:    AND(vx<Br*2)AND(vy>0)AND(vy<Ho*2);
29:         Inc(DrhVrs)
30:    until Ok OR(DrhVrs>3)until Ok;
31:         F[vx,vy]:=True;F[(x+vx)DIV 2,
32:          (y+vy)DIV 2]:=Anz>0;Inc(Anz)
33:        until Anz=Br*Ho;
34:        for x:=0 to Br do for
35:        y:=0 to Ho-1 do
36:        if NOT F[2*x,2*y+1]then Line
37:        (x*a,y*a,x*a,a*(y+1));
38:        for y:=0 to Ho do for
39:        x:=0 to Br-1 do
40:        if NOT F[2*x+1,y*2]then Line
41:        (x*a,y*a,a*(x+1),y*a);
42:        ReadKey;CloseGraph end.
```

»lab.pas« bringt ein weiteres Labyrinth auf den Bildschirm.

DOS Die PC-Zeitschrift – Listings im Kilo-Pack

Die Spielregeln sind einfach: 1024 Byte Quellcode – und wenn er sich in zwei Zeilen drängt. Der Sieger erhält die begehrte »Kilo-Mark«, also 1024 Mark, aber die DOS International honoriert auch die anderen veröffentlichten Einsendungen: Für diese gelten die im Impressum genannten Bedingungen.
Sollte der Quellcode wegen seiner Kürze allzu unverständlich ausfallen, finden Sie das Programm gelegentlich in lesbarer, strukturierter Form. Weil stets mehr Einsendungen eingehen, als im Wettbewerb abgedruckt werden können, werden Sie auch in anderen Tips-&-Tricks-Rubriken Quellcode im »KByte-Format« entdecken.

BORLAND TP 48 Verbesserter Dir-Befehl

Wieviel Bytes Sie tatsächlich auf dem Datenträger speichern, dokumentiert ein Pascal-Programm.

Mit »cdir.pas« (Listing 1) verbessern Sie den Dir-Befehl, der die verfälschten DOS-Angaben korrigiert. Mit Chkdsk erfahren Sie für jeden Datenträger die Größe einer Zuordnungseinheit. Das ist der kleinstmögliche ansprechbare Platz auf dem Datenträger. Bei einer Festplatte sind dies beispielsweise 8192 oder auch 4096 Byte. Dies bedeutet, daß eine Datei mit 2 Byte tatsächlich 8192 oder 49 096 Byte auf der Platte belegt. MS-DOS nimmt dagegen an, die Datei hätte nur eine Größe von 2 Byte. CDir gibt demgegenüber zuerst den Namen des Datenträgers aus (was Probleme bereiten kann, wenn kein Name vergeben ist), dann das Verzeichnis, anschließend (in Anlehnung an den System-Befehl »dir«) seitenweise die Dateien gefolgt von ihrer Größe. Dabei verrät CDir den Speicherplatz, den die Daten tatsächlich auf dem Datenträger belegen, danach die Größe, die diese Datei eigentlich gar nicht nutzt (also den Verlust), und zuletzt die Größe, die MS-DOS angibt.

```
C:\1024\95\02>cdir
Datenträger 03021994
C:\1024\95\02
Dateiname:          Platz:  Verlust:   DOS-Größe:
10249502.SIK         8.192     2.828        5.364
C_DEMO.BAT           8.192     7.942        0.250
COUNT.PAS            8.192     7.220        0.972
README.TXT           8.192     4.400        3.792
10249502.TXT         8.192     2.641        5.551
COUNT.EXE            8.192     2.784        5.408
CDIR1024.{DO        16.384     6.546        9.838
CDIR.TXT             8.192     6.315        1.877
CDIR.EXE            16.384     7.616        8.768
CDIR.PAS             8.192     6.655        1.537
CDIR1024.DOC         8.192     5.317        2.875
C:\1024\95\02: 11 Dateien belegen 104 KByte, davon 59 KByte ungenutzt
27.012 KByte von 238.864 KByte insgesamt frei
```

Bild 1. »cdir.pas« zeigt Verluste bei einer Platte, deren kleinste Zuordnung 8192 Byte beträgt.

MS-DOS gaukelt damit eine Dateigröße vor, nicht jedoch ihren Platzbedarf. Abschließend faßt CDir in einer Statistik die gewonnenen Werte zusammen (Bild 1). Tabelle 1 entschlüsselt die Bedeutung von Bezeichnern und gibt weitere Tips zur Programmarbeit.

Mit CDir läßt sich auch eine »Schwäche« von Doublespace aufdecken. Demzufolge dienen kleine Dateien auf der Festplatte fast nur als Lückenfüller. Es ist wohl kein Wunder, wenn MS-DOS hier bei »dir /c« mit angegebener Komprimierung regelmäßig ein Verhältnis von 16 : 1 ausgibt. Außerdem stellen Sie mit CDir fest, bei welchen Verzeichnissen sich der Einsatz eines Packers doppelt bewährt.

Mit CDir kommen Sie in Verzeichnissen wie »\bat« dem System auf die Schliche, das Ihnen bei etwa 80 Dateien einen Speicherbedarf von 16 KByte vorgaukelt. In Wirklichkeit tummeln sich hier aber nur kleine Batchdateien von durchschnittlich 100 Byte Größe. Und mit diesen Zwergdateien verlieren Sie tatsächlich 650 KByte:

80 x 8192 = 655 360 Byte

Behelfen Sie sich in diesem Beispiel mit dem Choice-Befehl, indem Sie die kleinen zu größeren Dateien zusammenfassen. Das klingt vielleicht kleinlich, aber bei einem alten Laptop mit einer 40-MByte-Platte können Sie schon um jedes gewonnene Byte froh sein.

(Stephan Otto/et)

Ausdruck	Erklärung
const z = 8192;	Größe einer Zuordnungseinheit
l = 'C:';	Laufwerkkonstante für Fehlerabfrage
k = 1024;	Teiler für KByte-Angaben
t = 1000;	Teiler für Tausenderpunkt
e	Suchvariable
v = Name	Datei,Datenträger,
d	Dummy für seitenweise Ausgabe
i	Zähler für seitenweise Ausgabe
j	Zähler für Dateienanzahl
a	Dateigröße
r	Verlust pro Datei (freier Rest)
y	= zeile
rv	Gesamtverlust im Verzeichnis (freier Rest)
dg	Gesamt belegter Platz
FindFirst('*.*',VolumeID,e);	Datenträgername bestimmen
WriteLn('Datenträger ',v);	Datenträgername ausgeben
GetDir(0,v);	Pfad ermitteln

Tabelle 1. Die Bezeichner in »cdir.pas« erklären die Funktionsweise.

Listing 1: »cdir.pas«

```
 1: {Programm: cdir.pas
 2:  Funktion: umfassender Dir-Befehl
 3:  Sprache: Turbo Pascal ab Version 5.0
 4:  Autor: Stephan Otto
 5:  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 6: uses Crt,Dos;var e: SearchRec;
 7: v,d: string;r,I,j,a,y: Longint;
 8: rv,dg: real;const z=8192;l='C:';
 9: k=1024;t=1000;
10: begin
11:  dg:=0;rv:=0;I:=0;j:=0;
12:  FindFirst('*.*',VolumeID,e);
13:  v:=e.Name;Delete(v,9,1);
14:  TextColor(10);
15:  WriteLn('Datenträger ',v);
16:  GetDir(0,v);d:=Copy(v,1,2);
17:  if d<>l then begin
18:   TextColor(140);
19:   WriteLn(d,' Falsches Laufwerk')
20:   end else begin WriteLn(v);
21:   WriteLn('Dateiname:       Platz: '+
22:   ' Verlust:   DOS-Größe:');
23:    TextColor(7);
24:    FindFirst('*.*',AnyFile,e);
25:    while DosError=0 do begin
26:      a:=e.size;
27:      if a>0 then begin
28:        I:=I+1;j:=j+1;
29:        r:=(z-a MOD z)MOD z;
30:        rv:=(r/k)+rv;dg:=dg+((a+r)/k);
31:        Write(e.Name);y:=WhereY;
32:        GotoXY(14,y);Write((a+r)
33:        /t:10:3);GotoXY(25,y);
34:        TextColor(12);Write(r/t:9:3);
35:        TextColor(7);GotoXY(37,y);
36:        WriteLn((a/t):10:3);
37:        if I=21 then begin
38:          I:=0;Write
39:          ('Weiter mit RETURN');
40:          ReadLn(d);
41:        end;
42:      end;
43:      FindNext(e);
44:    end;
45:    TextColor(14);
46:    WriteLn(v,': ',j,' Dateien beleg'+
47:    'en ',Round(dg),' KByte, davon ',
48:    Round(rv),' KByte ungenutzt');
49:           TextColor(7);WriteLn
50:           ((DiskFree(0)/k/t):0:3,
51:           ' KByte von ',(DiskSize(0)
52:           /k/t):0:3,' KByte insges'+
53:           'amt frei');end;
54:          repeat until KeyPressed;
55: {für Testzwecke->DOS unnötig!}end.
```

»cdir.pas« verrät, was der Dir-Befehl verschweigt.

Kilomark des Monats: Spacedrift

Karl Eilebrecht hat den Kilomark-Wettbewerb mit einem gleichsam kryptisch anmutenden Listing voll ausgereizt.

49 Bildaufbau ohne BGI

Ohne BGI-Treiber, gepreßt auf ein KByte, bewundern Sie den Bildaufbau eines Pascal-Programms.

Zunächst schaltet »sp_drift.pas« (Listing 2) den Videomodus um. Dann laden Sie den Zeichensatz »8 x 16«, womit sich der Bildschirm aufbaut. Als nächstes schreibt das Programm groß »DOS« und in kleinerer Schrift daneben »INTERNATIONAL«. Auf der Grundlage einer Sinusfunktion baut sich sodann eine bunte Grafik auf, die als Spacedrift dem Programm seinen Namen verlieh. Nach weiterem Tastendruck schaltet »sp_drift.pas« in den Videomodus 3 zurück. Da der Quellcode für die Wettbewerbsbedingungen optimiert ist, erläutert Tabelle 2 die Funktionsweise näher.

(Karl Eilebrecht/et)

Bild 2. »sp_drift.pas« zeigt als Spacedrift an, was Pascal ohne BGI-Treiber vermag.

Listing 2: »sp_drift.pas«

```
1: program mos;USES crt,dos;TYPE tb=BYTE
   ;VAR r:REGISTERS;x,y:WORD;procedure vm
   (m:tb);BEGIN r.ah:=$00;r.al:=m;INTR($1
   0,r);END;
2: procedure px(x,y:INTEGER;c:tb);BEGIN
   r.ah:=$0C;r.al:=c;r.bx:=0;r.cx:=x;r.dx
   :=y;INTR($10,r);END;procedure sc(s,l:t
   b);BEGIN
3: r.ah:=$11;IF s=1THEN r.al:=$23;IF s=2
   THEN r.al:=$22;IF s=3 THEN r.al:=$24;r
   .bl:=0;r.dl:=1;INTR($10,r);END;procedu
   re wc(c:CHAR;
4: co:tb);BEGIN r.ah:=$0E;r.al:=ORD(c);r
   .bh:=0;r.bl:=co;INTR($10,r);END;proced
   ure pc(c:CHAR;co:tb);BEGIN r.ah:=$09;r
  .al:=ORD(c);
5: r.bh:=0;r.bl:=co;r.cx:=1;INTR($10,r);
   END;procedure ws(s:STRING;c:tb);VAR k:
   tb;BEGIN FOR k:=1 TO length(s) DO wc(s
   [k],c);END;
6: procedure go(x,y:tb);BEGIN r.ah:=$02;
   r.bh:=0;r.dh:=y-1;r.dl:=x-1;INTR($10,r
   );END;BEGIN vm($12);sc(3,30);go(1,2);F
   OR x:=1 TO
7: 2239 DO wc(#219,1);pc(#219,1);go(2,1)
   ;ws('DOS',14);sc(1,60);go(6,1);ws('INT
   ERNATIONAL',14);sc(3,30);go(2,30);ws('
   Spacedrift',
8: 15);go(59,30);ws('Demo ohne BGI-Grafi
   k!',7);FOR x:=120 TO 520 DO FOR y:=40
   TO 440 DO px(x,y,ROUND(sin(x/y)*1000)+
   3);
9: x:=ORD(readkey);vm(3);END.
```

»sp_drift.pas« zeichnet Grafik und Text ohne BGI-Treiber.

Ausdruck	Erklärung	Syntax
TYPE tb = BYTE;	Bytes schinden	-
VAR r = REGISTERS;	r für regs	-
procedure vm;	set_video_mode	vm(videomode:BYTE)
Wert = 3	Text, 25 Zeilen, Farb016	-
Wert = $12	Grafik, 640x480, Farb016	-
Wert = $13	Grafik, 320x200, Farb256	-
procedure px;	put_pixel	px(x,y,farbe)
procedure sc;	set_bioscript	sc(groesse, zeilen)
groesse = 1	8 x 08	maximal 60 Zeilen
groesse = 2	8 x 14	maximal 43 Zeilen
groesse = 3	8 x 16	maximal 30 Zeilen
procedure wc;	write_char	wc(Zeichen,Farbe)
procedure pc;	put_char	pc(Zeichen,Farbe)
procedure ws;	write_string	ws(Zeile, Farbe)
procedure go;	GoToXY mit mehr als 25 Zeilen	go(posX, posY)

Tabelle 2. Der verwirrend gedrängte Quellcode von »sp_drift.pas« arbeitet mit diesen Bezeichnern.

50 Phasenrichtig

Ein Pascal-Programm liefert bei der Bestimmung der Polarkoordinaten den Quadranten mit.

Wer jemals ebene Winkel bestimmt hat oder kartesische in Polarkoordianten umwandeln mußte, kennt das Problem: Die Arcustangens-Funktion liefert Werte zwischen 0 und 90 Grad. Die Information über den Quadranten geht verloren.

Das »Phasenproblem« mußte der Programmierer bisher mit einer Vielzahl von Fallunterscheidungen lösen. Eleganter geht es mit zwei Pascal-Zeilen:

```
phi:=180*(ord(x 0));
if y 0 then phi:=180*(ord(y 0)+
0.5-arctan(x/y)/pi);
```

»Phi« ist der Winkel im Gradmaß. Die Längen »x« und »y« dürfen beliebige Werte und Null annehmen, ohne daß der Compiler einen Fehler meldet. »phase. pas« (Listing 3) veranschaulicht die Zusammenhänge (Bild 3).

(Peter Kurzweil/et)

```
phase
     x      y     Phi arctan(y/x)
-------------------------------------
   0.0    0.0     0.0
   1.0    0.0     0.0    0.0
   1.0    1.0    45.0   45.0
   0.0    1.0    90.0
  -1.0    1.0   135.0  -45.0
  -1.0    0.0   180.0    0.0
  -1.0   -1.0   225.0   45.0
   0.0   -1.0   270.0
   1.0   -1.0   315.0  -45.0
   1.0   -0.5   333.4  -26.6
```

Bild 3. Der Aufruf von »phase.pas« zeigt tabellarisch den zum Winkel gehörenden Quadranten.

Listing 3: »phase.pas«

```
 1: {Programm: phase.pas
 2:  Funktion: phasenrichte Koordinaten
 3:  Sprache: Turbo Pascal
 4:  Autor: Peter Kurzweil
 5:   (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 6: function Phi(x,y: real): real;
 7: begin
 8:   Phi:=180*(Ord(x<0));
 9:   if y<>0 then Phi:=180*(Ord(y<0)+
10:   0.5-ArcTan(x/y)/Pi);end;
11: procedure TestIt(x,y: real);
12: begin
13:   Write(x: 6: 1,y: 6: 1,
14:   Phi(x,y): 7: 1);
15:   if x<>0 then Write(ArcTan(y/x)
16:   *180/Pi: 6: 1);WriteLn;
17: end;
18: begin
19:   WriteLn('x': 6,'y': 6,'Phi': 7,
20:   ' arctan(y/x)');WriteLn
21:   ('-------------------------'+
22:   '-------------');TestIt(0,0);
23:   TestIt(1,0);TestIt(1,1);
24:   TestIt(0,1);TestIt(-1,1);
25:   TestIt(-1,0);TestIt(-1,-1);
26:   TestIt(0,-1);TestIt(1,-1);
27:   TestIt(1,-0.5);end.
```

»phase.pas« liefert bei Polarkoordinaten den Quadranten mit.

51 Verbesserter Type-Befehl

In diesem Pascal-Dateibetrachter können Sie vor- und zurückblättern.

»type2.pas« (Listing 4) zeigt, daß es doch noch leichter geht als mit der umständlichen MS-DOS-Syntax:

```
type datei.txt |more
```

Zudem läßt sich mit diesem Befehl auch nicht zurückblättern, also nicht »scrollen«. Alternativ könnten Sie zwar Texteditoren wie »edit.com« oder Norton Editor, oder Textverarbeitungen wie Word aufrufen, doch das kostet Zeit. Kopieren Sie daher das Kompilat von »type2.pas« in ein Verzeichnis, auf das Sie zugreifen können, und durchsteuern Sie die aufgerufene Datei mit den angebotenen Tasten. Diese finden Sie ab Zeile 7:

```
[Bild auf]   Zurückblättern
[Bild ab]    Vorblättern
[Ende]       Beenden
```

(Alexander Niemann/et)

Listing 4: »type2.pas«

```
 1: uses crt;
 2: var w,q: boolean;c,p,s: integer;
 3:  t: char;d: text;z: string[255];
 4: begin clrscr;p:=0;s:=22;
 5:   assign(d,paramstr(1));
 6:   repeat reset(d);c:=0;clrscr;
 7:   textcolor(yellow);writeln('PgUp -'+
 8: '-> Zurückblättern | PgDn --> Vorbl'+
 9: 'ättern | End --> Beenden');textcolor
10:   (lightgray);
11:     repeat
12:       readln(d,z);inc(c,1);
13:       if c >= p then writeln(z);
14:       if eof(d) then begin textcolor
15:       (yellow);writeln('Eof');
16:        textcolor(lightgray);end;
17:     until ((c mod s) = 0) or(eof(d));
18:     close(d);
19:     repeat t:= readkey;
20:       if t = #0 then begin
21:          t:=readkey;
22:          if t = #81 then begin inc
23:         (p,22);inc(s,22);w:=true;end;
24:          if (t = #73)and(p>=22) then
25:          begin dec(p,22);dec(s,22);
26:          w:=true;end;
27:          if t=#79 then begin q:=true;
28:          w:=true; end;
29:        end;
30:     until w;
31:   until q;
32: end.
```

»type2.pas« verbessert den Type-Befehl, so daß Sie in der Textbetrachtung blättern.

52 Englische Pluralformen

Pascal bildet den korrekten Plural von Vokabeln, die Sie eingeben.

»eng_lang.pas« (Listing 5) läßt Sie im Wettbewerb einen strukturieren Quelltext lesen, wobei allerdings auch die Kurzfassung vorliegt. »eng_lang.pas« übergeben Sie der Nachricht aus Zeile 10 Ihre Vokabel. Neben dem Standardplural mit angehängtem »s« berücksichtigt das Programm auch Ausnahmen.

(Ole Begemann/et)

Listing 5: »eng_lang.pas«

```
 1: {Programm: eng_lang.pas
 2:  Funktion: engl. Pluralform
 3:  Sprache: Turbo Pascal
 4:  Autor: Ole Begemann
 5:  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 6: const Konsonanten=
 7: 'bcdfghjklmnpqrstvwxyz';
 8: var S: string;
 9:  Laenge,VorlPos: Byte;
10:   begin Write('Singular : ');
11:    ReadLn(S);Write('Plural   : ');
12:    Laenge:=Length(S);
13:    VorlPos:=Laenge-1;
14:    if(S='canto')OR(S='dynamo')OR(S=
15:    'photo')OR(S='solo')
16:  OR(S='studio')OR(S='radio')OR(S=
17: 'disco')OR(S='chief')OR(S='safe')
18:   OR(S='roman')OR(S='german')
19:   then S:=S+'s'
20:   else if(S='fish')OR(S='english')OR
21:   (S='deer')OR(S='sheep')
22:   then S:=S else if(S='tooth')OR(S=
23:   'goose')OR(S='foot')then begin
24:     S[2]:='e';S[3]:='e';
25:   end else if(S='mouse')OR(S=
26:   'louse')then
27:   S:=S[1]+'ice'
28:   else if S='child' then S:=S+'ren'
29:   else if S='ox' then S:=S+'en'
30:   else if S='phenomenon' then S:=
31:   'phenomena' else if S='terminus'
32:   then S:='termini' else case
33:    S[Laenge]of
34:     'x','s':S:=S+'es';
35:     'h': if S[VorlPos]<>'t' then
36:    S:=S+'es' else S:=S+'s';
37:     'y': if Pos(S[VorlPos],
38:      Konsonanten)>0 then
39:    begin Delete(S,Laenge,1);
40:      S:=S+'ies';
41:    end else S:=S+'s';
42:     'o': if Pos(S[VorlPos],
43:      Konsonanten)>0 then S:=S+'es'
44:    else S:=S+'s';
45:    'f': if(S[Laenge-2]='o')AND
46:     (S[VorlPos]='o')then S:=S+'s'
47:    else begin Delete(S,Laenge,1);
48:      S:=S+'ves';end;
49:    'e': if S[VorlPos]='f' then begin
50:      S[VorlPos]:='v';S:=S+'s';
51:    end else S:=S+'s';
52:    'n': if S[VorlPos]='a' then
53:    S[VorlPos]:='e' else S:=S+'s';
54:    else S:=S+'s';end;
55:   WriteLn(S);
56: end.
```

»eng_lang.pas« läßt Sie strukturiert lesen, wie die Maschine im Englischen den Plural bildet.

53 »Filmabspann« am PC

Einem Pascal-Programm übergeben Sie eine Textdatei, die wie im Kino über den Bildschirm wandert.

Zu Filmen gehört der Filmabspann, der Darsteller und Beteiligte noch einmal mit Namen aufführt. Meist wandern die Namen dabei von unten nach oben über den Bildschirm. Mit »abspann.pas« (Listing 6) lassen Sie eine beliebige Textdatei, deren Zeilen nicht länger als 78 Zeichen sein dürfen, in gewohnter Filmmanier als Abspann über den Monitor laufen:

`abspann datei.txt [repeat]`

Abspann löscht den Bildschirm, öffnet die übergebene Textdatei, liest sie Zeile für Zeile aus und gibt den Text zentriert an den Bildschirm weiter. Den Scrolling-Effekt besorgt das Löschen der jeweils ersten Zeile.

Optional läßt sich als zweiter Aufrufparameter noch »REPEAT« angeben, wobei die Großschreibung unbedingt erforderlich ist. Damit wiederholt sich der Abspann so lange, bis Sie eine Taste drücken.

Abspann benötigt lediglich die Unit »Crt« zum Bildschirmlöschen und zum Einstellen der Farben (Zeile 6), die standardmäßig weiß auf blau gesetzt sind. Diese wechseln Sie durch Einsetzen anderer Farbkonstanten.

(Manuel Marsch/et)

Listing 6: »abspann.pas«

```
 1: {Programm: abspann.pas
 2: Funktion: Laufschrift wie Filmabspann
 3:  Sprache: Turbo Pascal ab Version 4.0
 4:  Autor: Manuel Marsch
 5:  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 6: uses Crt;const P=500;var T: Text;
 7:  S: string;I,X: Integer;
 8: function Center(S: string): string;
 9: begin for I:=1 to(80-Length(S))
10:   DIV 2 do Insert(' ',S,1);
11:   Center:=S;end;
12: begin Assign(T,ParamStr(1));
13:   Val(ParamStr(2),I,X);
14:   if ParamCount>1 then TextColor(I);
15:   Val(ParamStr(3),I,X);
16:   if ParamCount>2 then
17:   TextBackGround(I);ClrScr;
18:   repeat Reset(T);
19:     if IOResult<>0 then begin
20:      WriteLn(#7,'Fehler beim Öffnen'+
21: ' von Datei ',ParamStr(1),'!');
22:       Halt;end;
23:     repeat ReadLn(T,S);GotoXY(1,25);
24:       Write(Center(S));GotoXY(1,1);
25:       DelLine;Delay(P);
26:     until KeyPressed OR EoF(T);
27:     if KeyPressed=false then for
28:         I:=1 to 25 do begin GotoXY(1,1);
29:          DelLine;Delay(P);end;
30:   until KeyPressed OR
31:   (ParamStr(4)='STOP');Close(T);end.
```

Mit »abspann.pas« lassen Sie eine beliebige Textdatei über den Monitor laufen.

54 Programmstart-Zähler

Automatisieren Sie Pflichten, um nicht zu vergessen.

»count.pas« (Listing 7) automatisiert Routinearbeiten. Es gibt zwei Parameter, die Sie jedoch nicht zugleich angeben können:

In »count [nr]« bezeichnet [nr] die Anzahl der Systemstarts, nach der Sie einen Prozeß ausführen wollen.

»count init« sollten Sie vor dem ersten Einsatz durchführen, um den Zähler zurückzusetzen.

Die bereits erfolgten Aufrufe speichert Count mit dem Sekunden-Alarmregister der batteriegepufferten Echtzeituhr, das ansonsten nur sehr wenige Programme nutzen. Dabei müssen Sie beachten, daß die Zählung nicht mehr erfolgt, wenn wider Erwarten ein anderes Programm dieses Register verwendet.

(Markus Schwarz/et)

Listing 7: »count.pas«

```
 1: program count;
 2: uses dos,crt;
 3: const  ErrorMsg=
 4: 'COUNT.EXE: falsche Parameter'#10#13+
   '5 Standardwert';
 5: procedure cli; inline($FA);
 6: {Int.unterdrücken}
 7: procedure sti; inline($FB);
 8: {Interrupts wieder erlauben}
 9: procedure WriteRTC(index,wert:byte);
10: {Wert in ein Reg.der RTC schreiben}
11: begin cli;{Interrupts aus}
12:  port[$70]:=index;{Reg.ansprechen}
13:  port[$71]:=wert;{Wert in Reg.}
14:  sti;{Interrupts wieder ein}end;
15: function ReadRTC(index:byte):byte;
16: {Wert aus Reg.der RTC lesen}
17: begin cli;{Interrupts aus}
18:  port[$70]:=index;{Reg.anzusprechen}
19:  ReadRTC:=port[$71];{Reg.auslesen}
20:  sti;{Interrupts wieder ein}end;
21: procedure InitRTC;
22: {RTC Sek-Alarmreg.initialisieren}
23: begin WriteRTC(1,1);
24: {Wert 1 ins Sek-Alarmregister}Writeln
25: ('Echtzeituhr initialisiert!');
26:  Halt(0);{Programm beenden}
27: end;
28: var f:integer;w:word;b:byte;s:string;
29: begin s:=ParamStr(1);
30:  for b:=1 to length(s) do s[b]:=
31:  Upcase(s[b]);
32:  if s='INIT' then InitRTC;
33: {Parameter 'init' -> InitRTC}
34:  val(s,w,f);{Param.in Zahl umwandeln}
35:  if f<>0then begin writeln(ErrorMsg);
36:  w:=5; end;
37: {nicht geglückt: 5 als Standardwert}
38:  b:=ReadRTC(1);
39: {RTC Sek-Alarmregister auslesen}
40:  if b=w then begin
41: {Durchlaufanzahl erreicht?}
42:   WriteRTC(1,1); Halt(1);
43: {ja: neues Init und ERRORLEVEL=1}
44:  end else begin
45:   WriteRTC(1,b+1); Halt(0);
46: {nein: Zähler erhöhen+ERRORLEVEL=0}
47:  end;
48: end.
```

»count.pas« setzt einen Errorlevel, um regelmäßige Arbeiten zu automatisieren.

DOS Die PC-Zeitschrift — Spaß im System

Ebenso wie die übrigen Tips-&-Tricks-Rubriken lebt auch »Spaß im System« von Ihrer Mitarbeit. Unter diese Kategorie fällt all das, was jeder PC-Besitzer ohne zusätzliche Hilfsmittel und Kosten nachvollziehen kann: Stapeldateien, Q- oder GW-Basic-Programme sowie Tips zu Kommandos von MS-DOS und kleine Debug-Listings. Insbesondere müssen Sie sich, um »Spaß im System« aktiv mitgestalten zu können, keinen Compiler besorgen.
Ihre Einsendung für »Spaß im System« müssen Sie nicht journalistisch ausfeilen, auch müssen Sie das Rad nicht neu erfinden. Schicken Sie uns einfach Ihren Tip, der Ihrer Ansicht nach andere Leser interessieren könnte.

55 Variationen des LINE-Befehls

BASIC

Fünf Unterprogramme stehen Ihnen für die grafische Pracht von QBasic zur Verfügung.

Die Grafikausgabe von QBasic ist zwar nicht die schnellste, aber es lohnt sich dennoch, Grafik unter QBasic zu programmieren, wie bereits etliche Programme in dieser Rubrik bewiesen haben.

»linedemo.bas« (Listing 1) demonstriert die Vielfältigkeit des Line-Befehls anhand von fünf Beispielen, die Sie allesamt mit einem beliebigen Tastendruck beenden (Bild 1). Die Syntax von Line gibt die QBasic-Hilfe an (Bild 2):

```
LINE [[STEP](x1!,y1!)]-
[STEP](x2!,y2!) [,[Farbe%] [,[B
| BF] [,Stil%]]]
```

Die fünf Beispiele entwickeln Sie als Unterprogramme. Kritiker von Basic sehen dabei, daß sich der Goto-Befehl vermeiden läßt. So müssen Basic-Programme nicht mit dem verwirrenden »Spaghetti-Code« identisch sein. Versuchen Sie auch, die berüchtigten Labels und Gotos zu vermeiden – es wird einfach zu unübersichtlich.

Die Subs sind größtenteils selbsterklärend und – für den Anfänger vielleicht überraschend – verblüffend einfach. Lediglich das Unterprogramm »LineDemo5« dürfte zunächst etwas unklar sein. Alle fünf Beispiele verwenden lediglich die »Normalausführung« von Line mit Start- und Endkoordinaten sowie Farbe. Als Hardware fordert »linedemo.bas« eine VGA-Karte, da es im Bildschirmmodus 12 arbeitet. Das entspricht einer Auflösung von 640 x 480 Punkten mit 16 Farben.

(Martien Teich/et)

Listing 1: linedemo.bas

```
  1: ' Programm: LINEDEMO.BAS
  2: ' Funktion: Demo des LINE-Befehls
  3: ' Autor   : Martien Teich
  4: DECLARE SUB MenuAufbauen ()
  5: DECLARE SUB LineDemo1 ()
  6: DECLARE SUB LineDemo2 ()
  7: DECLARE SUB LineDemo3 ()
  8: DECLARE SUB LineDemo4 ()
  9: DECLARE SUB LineDemo5 ()
 10: TYPE Koord 'Koordinaten für LineDemo5
 11:    xP AS INTEGER: yP AS INTEGER
 12: END TYPE
 13: SCREEN 12 'VGA (640 x 480 x 16)
 14: RANDOMIZE TIMER
 15: MenuAufbauen
 16: DO
 17:    Key$ = INKEY$
 18:    IF Key$ <> "" THEN
 19:    SELECT CASE Key$
 20: CASE "1": LineDemo1
 21: CASE "2": LineDemo2
 22: CASE "3": LineDemo3
 23: CASE "4": LineDemo4
 24: CASE "5"
 25: LineDemo5
 26:       END SELECT
 27:       CLS : MenuAufbauen
 28:    END IF
 29: LOOP UNTIL Key$ = "0"
 30:
 31: SUB LineDemo1
 32: CONST Runter = 1: Rauf = 2: CLS
 33:    x = 639: y = 0: r = Runter
 34:    DO
 35:    IF r = Runter THEN
 36:         y = y + 1
 37:         IF y > 479 THEN
 38:           y = 479: x = x - 1
 39:         END IF
 40:         LINE (0, 0)-(x, y),INT(RND*16)
 41:         IF x = 0 THEN r = Rauf
 42:       ELSE
 43:         x = x + 1
 44:         IF x > 639 THEN
 45:           x = 639: y = y - 1
 46:         END IF
 47:         LINE (0, 0)-(x, y), 2
 48:         IF y = 0 THEN r = Runter
 49:       END IF
 50:    LOOP UNTIL INKEY$ <> ""
 51: END SUB
 52:
 53: SUB LineDemo2
 54:    CLS
 55:    DO
 56:       LINE (INT(RND * 640), INT(RND * 4
  80))-(INT(RND * 640), INT(RND * 480)),
   INT(RND * 16)
 57:    LOOP UNTIL INKEY$ <> ""
 58: END SUB
 59:
 60: SUB LineDemo3
 61:    CLS
 62:    PRINT "Start-Koordianten eingeben:"
 63:    INPUT "x-Wert (0-639): ", x
 64:    INPUT "y-Wert (0-479): ", y
 65:    CLS
 66:    DO
 67:       LINE (x, y)-(INT(RND * 640), INT(
  RND * 480)), INT(RND * 16)
 68:    LOOP UNTIL INKEY$ <> ""
 69: END SUB
 70:
 71: SUB LineDemo4
 72:    CLS
 73:    x = 320: y = 240: xe = 639: ye = 0
 74:    DO
 75:       LINE (x,y)-(xe,ye),10'INT(RND*16)
 76:       LINE (x, y)-(xe, ye), 0
 77:       ye = ye + 1
 78:       IF ye > 479 THEN
 79:         ye = 479: xe = xe - 1
 80:       ELSEIF ye <= 0 THEN
 81:         ye = -1: xe = xe + 1
 82:       END IF
 83:       IF xe <= 0 THEN
 84:         xe = 0: ye = ye - 2
 85:       ELSEIF xe > 639 THEN
 86:         xe = 639: ye = 0
 87:       END IF
 88:    LOOP UNTIL INKEY$ <> ""
 89: END SUB
 90:
 91: SUB LineDemo5
 92: SHARED Punkte AS Koord
 93:    CLS
 94:    INPUT "Wieviel Ecken? ", Ecken
 95:    DIM Punkte(0 TO Ecken - 1) AS Koord
 96:    CLS
 97:    xM = 320: yM = 240: Radius = 239
 98:    Winkel = 360 / Ecken
 99:    FOR i = 0 TO Ecken - 1
100:       r = Winkel * i * 3.14159265# /180
101:       Punkte(i).xP = xM + CINT(COS(r) *
 Radius)
102:       Punkte(i).yP = yM - CINT(SIN(r) *
 Radius)
103:    NEXT
104:    CIRCLE (xM, yM), Radius
105:    FOR i = 0 TO Ecken - 1
106:       FOR j = i TO Ecken - 1
107:          LINE (Punkte(i).xP, Punkte(i).y
 P)-(Punkte(j).xP, Punkte(j).yP)
108:       NEXT
109:    NEXT
110:    DO
111:    LOOP UNTIL INKEY$ <> ""
112: END SUB
113:
114: SUB MenuAufbauen
115:    PRINT "Bite wählen:"
116:    PRINT "  1. Teppiche über Teppiche"
117:    PRINT "  2. Nadeln wohin man sieht"
118:    PRINT "  3. Linien streuen"
119:    PRINT "  4. BASIC'sche Radarstrahl"
120: PRINT "  5. Kreise und Linien": PRINT
121:    PRINT "  0: Ende": PRINT
122: PRINT "Ihre Wahl?"
123: END SUB
```

»linedemo.bas« demonstriert mit fünf Unterprogrammen, wie QBasic prächtige Grafiken aufbaut.

Bild 1. »linedemo.bas« hat mit dem Unterprogramm »LineDemo3« Nadeln aus der rechten Ecke gestreut.

Bild 2. QBasic gestaltet nicht nur ansprechende Grafiken, sondern gibt auch gleich Hilfestellung zur Syntax.

56 Aktueller Pfad in einer Umgebungsvariablen

MS DOS

Eine Stapelverarbeitung merkt sich den Pfad.

Manche Stapelverarbeitungen ändern den aktuellen Pfad; doch am Ende der Verarbeitung wollen Sie vielleicht zum ursprünglichen zurückkehren. Dazu müssen Sie ihn registrieren. Zu diesem Zweck können Sie »setpfad.bat« (Listing 2) in Ihre Stapelverarbeitung einbauen. Es schreibt den aktuellen Pfad in eine Umge-

bungsvariable. Um am Ende zum Ursprungspfad zurückzukehren, müssen Sie nur den Befehl »cd %pfad%« eingeben.

Dabei legt das Programm in Zeile 2 zuerst die Hilfsdatei »tmp1.bat« an, die in der Zeile 3 den Pfadeintrag hinzufügt. Zeile 4 ruft nun »command.com« mit »tmp1.bat« als Ausführungsdatei auf und leitet die Ausgabe von »command.com« der Hilfsdatei »tmp2.bat« zu. Darin finden Sie die Zeichenfolge für den aktuellen Pfad. Zeile 5 ruft nun »tmp2.bat« auf und erzeugt die Variable »Pfad«.

(Ernst-A. Börgener/et)

Listing 2: setpfad.bat

```
1: @echo off
2: echo @echo @echo off>tmp1.bat
3: echo @prompt SET PFAD$Q$P>>tmp1.bat
4: command /c tmp1>tmp2.bat
5: call tmp2
6: del tmp1.bat
7: del tmp2.bat
```

»setpfad.bat« findet in Stapelverarbeitungen bei verändertem Pfad zu den vorigen Verhältnissen zurück.

57 Buchstabieren leichtgemacht

BASIC

Ob Sie sich mit dem nationalen, internationalen, NATO- oder Morse-Alphabet verständigen wollen, QBasic hilft Ihnen dabei.

Als Hilfe zum Buchstabieren – zum Beispiel bei gestörten Telefonverbindungen – dienen Schlüsselwörter, die oftmals in der Aufregung fehlen. Hier hilft »alpha_2.bas« (Listing 3), das Ihnen zwei Buchstabiertafeln zur Verfügung stellt. Eine dritte können Sie selbst ergänzen:

- die nationale für den Inlandsdienst,
- die internationale für den Auslandsdienst
- und die durch Sie zu ergänzende NATO-Tafel.

Sie starten mit »qbasic /run alpha_2.bas«. Zuerst bietet das Menü eine der oben genannten Buchstabiertafeln zur Wahl an. Nach Ihrer Auswahl geben Sie den Text ein, den das Programm buchstabiert. Das Ergebnis sehen Sie am Bildschirm (Bild 3).

Zur Eingabe des NATO-Buchstabieralphabets ergänzen Sie im Quelltext die Buchstabierwörter in den Variablen von »Z$(1, 3)« bis »Z$(26, 3)«. Weiterhin könnten Sie beispielsweise auch noch das Morse-Alphabet hinzufügen.

(Christian Klein/et)

Listing 3: alpha_2.bas

```
  1: REM: Autor: Christian Klein
  2: DIM Z$(29, 3)
  3: Z$(1, 1) = "A nton"
  4: Z$(16, 1) = "P aulua"
  5: Z$(2, 1) = "B erta"
  6: Z$(17, 1) = "Q uelle"
  7: Z$(3, 1) = "C äsar"
  8: Z$(18, 1) = "R ichard"
  9: Z$(4, 1) = "D ora"
 10: Z$(19, 1) = "S amuel"
 11: Z$(5, 1) = "E mil"
 12: Z$(20, 1) = "T heodor"
 13: Z$(6, 1) = "F riedrich"
 14: Z$(21, 1) = "U lrich"
 15: Z$(7, 1) = "G ustav"
 16: Z$(22, 1) = "V iktor"
 17: Z$(8, 1) = "H einrich"
 18: Z$(23, 1) = "W ilhelm"
 19: Z$(9, 1) = "I da"
 20: Z$(24, 1) = "X anthippe"
 21: Z$(10, 1) = "J ulius"
 22: Z$(25, 1) = "Y psilon"
 23: Z$(11, 1) = "K aufmann"
 24: Z$(26, 1) = "Z acharias"
 25: Z$(12, 1) = "L udwig"
 26: Z$(27, 1) = "Ärger"
 27: Z$(13, 1) = "M arta"
 28: Z$(28, 1) = "Ökonom"
 29: Z$(14, 1) = "N ordpol"
 30: Z$(29, 1) = "Übermut"
 31: Z$(15, 1) = "O tto"
 32:
 33: Z$(1, 2) = "A msterdam"
 34: Z$(1, 3) = "A ": REM Ergänzen Sie
 35: Z$(2, 2) = "B altimore"
 36: Z$(2, 3) = "B ": REM unter Z$(n, 3)
 37: Z$(3, 2) = "C asablanca"
 38: Z$(3, 3) = "C ": REM 1 ≤ n ≤ 26 die
 39: Z$(4, 2) = "D änemark"
 40: Z$(4, 3) = "D ": REM NATO-Tafel
 41: Z$(5, 2) = "E dison"
 42: Z$(5, 3) = "E "
 43: Z$(6, 2) = "F lorida"
 44: Z$(6, 3) = "F "
 45: Z$(7, 2) = "G allipoli"
 46: Z$(7, 3) = "G "
 47: Z$(8, 2) = "H avanna"
 48: Z$(8, 3) = "H "
 49: Z$(9, 2) = "I talia"
 50: Z$(9, 3) = "I "
 51: Z$(10, 2) = "J erusalem"
 52: Z$(10, 3) = "J "
 53: Z$(11, 2) = "K ilogramm"
 54: Z$(11, 3) = "K "
 55: Z$(12, 2) = "L iverpool"
 56: Z$(12, 3) = "L "
 57: Z$(13, 2) = "M adagaskar"
 58: :Z$(13, 3) = "M "
 59: Z$(14, 2) = "N ew York"
 60: Z$(14, 3) = "N "
 61: Z$(15, 2) = "O slo"
 62: Z$(15, 3) = "O "
 63: Z$(16, 2) = "P aris"
 64: Z$(16, 3) = "P "
 65: Z$(17, 2) = "Q uebec"
 66: Z$(17, 3) = "Q "
 67: Z$(18, 2) = "R oma"
 68: Z$(18, 3) = "R "
 69: Z$(19, 2) = "S antiago"
 70: Z$(19, 3) = "S "
 71: Z$(20, 2) = "T ripolis"
 72: Z$(20, 3) = "T "
 73: Z$(21, 2) = "U ppsala"
 74: Z$(21, 3) = "U "
 75: Z$(22, 2) = "V alencia"
 76: Z$(22, 3) = "V "
 77: Z$(23, 2) = "W ashington"
 78: Z$(23, 3) = "W "
 79: Z$(24, 2) = "X anthippe"
 80: Z$(24, 3) = "X "
 81: Z$(25, 2) = "Y okohama"
 82: Z$(25, 3) = "Y "
 83: Z$(26, 2) = "Z ürich"
 84: Z$(26, 3) = "Z "
 85:
 86: Tafel = 0: CLS
 87: WHILE (Tafel < 1) OR (Tafel > 3)
 88:  PRINT "Wählen Sie Buchstabiertafel:"
 89:  PRINT
 90:  PRINT "1  Inlandsdienst  (deutsch)"
 91:  PRINT "2  Ausland (international)"
 92:  PRINT "3  NATO"
 93:  PRINT
 94:  INPUT "Eingabe Tafel-Nummer: ",Tafel
 95:  PRINT "Unzulässige Tafel !"
 96:  PRINT
 97: WEND
 98: CLS
 99: IF Tafel = 3 THEN
100:  PRINT "NATO-Tafel ergänzen";
101:  PRINT "Sie selbstständig!"
102:  END
103: END IF
104:
105: INPUT "Eingabe Text: ", A$
106: i = 1: l = LEN(A$)
107: WHILE i <= l
108:  C$ = MID$(A$, i, 1): B$ = ""
109:  IF Tafel <> 1 THEN
110:   IF C$ = "Ä" OR C$ = "ä" THEN
111:    A$ = MID$(A$, 1, i) + "E" + MID$(A
    $, i + 1, LEN(A$) - i): C$ = "A"
112:   END IF
113:   IF C$ = "Ö" OR C$ = "ö" THEN
114:    A$ = MID$(A$, 1, i) + "E" + MID$(A
    $, i + 1, LEN(A$) - i): C$ = "O"
115:   END IF
116:   IF C$ = "Ü" OR C$ = "ü" THEN
117:    A$ = MID$(A$, 1, i) + "E" + MID$(A
    $, i + 1, LEN(A$) - i): C$ = "U"
118:   END IF
119:  END IF
120:
121:  IF C$ = "ß" THEN
122:   A$ = MID$(A$, 1, i) + "S" + MID$(A$
    , i + 1, LEN(A$) - i): C$ = "S"
123:  END IF
124:
125:  IF ASC("a") <= ASC(C$) AND ASC(C$) <
    = ASC("z") THEN C$ = CHR$(ASC(C$) -32)
126:  IF ASC("A") <= ASC(C$) AND ASC(C$) <
    = ASC("Z") THEN B$ = Z$(ASC(C$) - 64,
    Tafel)
127:  IF C$ = "Ä" OR C$ = "ä" THEN B$ =Z$(
    27, 1)
128:  IF C$ = "Ö" OR C$ = "ö" THEN B$ =Z$(
    28, 1)
129:  IF C$ = "Ü" OR C$ = "ü" THEN B$ =Z$(
    29, 1)
130:  IF B$ <> "" THEN PRINT B$; SPACE$(15
     - LEN(B$)); " ";
131:  IF C$ = " " THEN PRINT
132:  IF (ASC("0") <= ASC(C$) AND ASC(C$)
    <= ASC("9")) OR (C$ = ".") THEN
133:    PRINT C$; SPACE$(14); " ";
134:  END IF
135:  i = i + 1: l = LEN(A$)
136: WEND
```

»alpha_2.bas« gibt Ihnen Buchstabierhilfe, die Sie noch um den Morsecode ergänzen können.

```
Geben Sie Ihren Buchstabier Text ein: DOS International
D änemark       O slo           S antiago
I talia         N ew York       T ripolis       E dison         R oma
N ew York       A msterdam      T ripolis       I talia         O slo
N ew York       A msterdam      L iverpool
```

Bild 3. »alpha_2.bas« hat den Namen eines bekannten Monatsmagazins im internationalen Code buchstabiert.

58 Erweiterter Xcopy-Befehl

BASIC

MS-DOS bietet mit seinen Systembefehlen und QBasic ein reiches Betätigungsfeld.

Der MS-DOS-Befehl »xcopy« ist nicht in der Lage, Dateien zu kopieren, die das Attribut »hidden« oder »system« schützt. Das kann sehr nachteilig sein, da Sie unter Umständen nicht alle Dateien kopieren können. Denn falls versteckte oder Systemdateien vorhanden sind, spart sich »xcopy« jede Fehlermeldung – dabei arbeitet der Befehl falsch, um es klar und unmißverständlich auszudrücken.

»ycopy.bat« (Listing 4) behebt mit »ycopy1.bas« (Listing 5) das Problem. Denn bei der Zusammenarbeit dieser beiden Dateien werden auch versteckte und Systemdateien kopiert.

Sie rufen einfach »ycopy« auf und geben der Stapelverarbeitung alle Parameter mit, die Sie auch dem Xcopy-Befehl hinzufügen würden. Ein Beispiel:

```
ycopy 4711\*.* 4712 /s /v
```

Wollen Sie nun »ycopy.bat« installieren, so lassen Sie die beiden Programme von einem Verzeichnis aus bearbeiten, auf welches Sie Pfadzugriff haben.

Die Batchdatei stellt zuerst fest, ob sich versteckte oder Systemdateien im Quellverzeichnis und in den Dateiverzeichnissen darunter befinden. Die gefundenen Dateinamen speichern die Zeilen 5 bis 7 in den Dateien »hidden«, »system« und »beides«. Die vorhandenen Attribute setzt anschließend Zeile 8 mit dem Kommando

attrib -s -h *.* /s«

für den kompletten Teilbaum zurück.

Als nächstes startet Zeile 9 »xcopy«. Dieser Befehl kopiert jetzt alle Dateien zum gewünschten Ziel. Nach dem Xcopy-Kommando folgt in Zeile 11 das QBasic-Programm »ycopy1.bas«. Ändern Sie dort die Pfadangabe eventuell so, daß sie für Ihr System paßt. »ycopy1.bas« setzt die zuvor gelöschten Attribute wieder zurück, indem es die Dateien »hidden«, »system« und »beides« einliest. Nun haben Sie den Ausgangspunkt wieder hergestellt und können die Hilfsdateien löschen. Wichtig dabei ist: Übertragen Sie Dateien in ein beliebiges Dateiverzeichnis, so müssen Sie in »ycopy.bat« und »ycopy1.bas« den Pfadnamen des Dateiverzeichnisses voranstellen.

(Werner Förster/et)

Listing 4: ycopy.bat

```
 1: rem @echo off
 2: rem * XCOPY mit Attribut H+S
 3: rem * Name: YCOPY.BAT
 4: rem * Author: Foerster
 5: dir /a:h  /s /b > hidden
 6: dir /a:s  /s /b > system
 7: dir /a:sh /s /b > beides
 8: attrib -h -s *.* /s
 9: xcopy %1 %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9
10: if not errorlevel 0 goto fehler
11: c:\dos\qbasic /run ycopy1.bas
12: del hidden >nul
13: del system >nul
14: del beides >nul
15: goto ende
16: :fehler
17: echo Bei XCOPY Fehler aufgetreten...
18: :ende
```

»ycopy.bat« kopiert mit einem QBasic-Programm – und mit Xcopy auch versteckte oder Systemdateien.

Listing 5: ycopy1.bas

```
 1: ' Kopieren von Attrib-Dateien
 2: ' Programm: YCOPY1.BAS
 3: ' Author: Foerster
 4:
 5: OPEN "hidden" FOR INPUT AS #1
 6: WHILE NOT (EOF(1))
 7:       LINE INPUT #1, datei$
 8:       Kommando1$="ATTRIB +H "+datei$
 9:       SHELL Kommando1$
10: WEND
11: CLOSE
12:
13: OPEN "system" FOR INPUT AS #1
14: WHILE NOT (EOF(1))
15:       LINE INPUT #1, datei$
16:       Kommando1$="ATTRIB +S "+datei$
17:       SHELL Kommando1$
18: WEND
19: CLOSE
20:
21: OPEN "beides" FOR INPUT AS #1
22: WHILE NOT (EOF(1))
23:       LINE INPUT #1, datei$
24:       Kommando1$ = "ATTRIB +S +H " +
  datei$
25:       SHELL Kommando1$
26: WEND
27: CLOSE
28: SYSTEM
```

»ycopy1.bas« ist die QBasic-Hilfe für die Stapelverarbeitung »ycopy.bat«.

BASIC 59 Palette mit QBasic

In Zeiten megaschwerer Hard- und Software-Boliden bleibt faszinierend, welchen Farbzauber Sie auf einfache Weise entfachen.

»palette.bas« (Listing 6) kann 16 Millionen Farben darstellen (Bild 4). Die Routine Proc256 (ab Zeile 34) zeigt die 256 Farben der Standardpalette. Anschließend setzt die Hauptroutine in einer Endlosschleife über den Zufallsgenerator das Farbregister direkt, wobei eben aus der Gesamtpalette von über 16 Millionen Farben 256 zufällig neu gesetzt werden. Das ist wesentlich kurzweiliger anzusehen, als wenn Sie die Farben kontinuierlich setzen würden. Mit beliebigem Tastendruck verlassen Sie diese Routine.

Der zweite Teil der Hauptroutine zeigt dann alle 16 Millionen Farben der Reihe nach, was vielleicht langweiliger anmuten dürfte. Von der Qualität der Grafikkarte und des Monitors hängt es ab, ob Sie die einzelnen Farbnuancen erkennen oder nicht. Dank der Schleifenkonstruktion gewinnen Sie den Eindruck, viele Farben mehrfach zu sehen. Doch das ist nur eine optische Täuschung. Ärgerlich bleibt dabei allerdings, daß »palette.bas« nur 64 Farbtöne gleichzeitig anzeigen kann.

(Herbert Förter/et)

Bild 4. »palette.bas« zeigt 16 Millionen Farben mit weniger als 50 Zeilen Quellcode.

Listing 6: palette.bas

```
 1: ' 16 Mio Farben
 2: 'Autor: Herbert Förter
 3: DECLARE SUB proc256 ()
 4: DEFINT A-Z
 5: SCREEN 13
 6: CALL proc256
 7: FOR t = 0 TO 9999: NEXT
 8: RANDOMIZE TIMER
 9: WHILE INKEY$ = ""
10:  FOR i = 1 TO 255
11:   r = INT(RND * 255)
12:   g = INT(RND * 255)
13:   b = INT(RND * 255)
14:   OUT &H3C8, i: OUT &H3C9, r
15:   OUT &H3C9, g: OUT &H3C9, b
16:   FOR t = 0 TO 9999: NEXT
17:   NEXT
18:  WEND
19: i = 1
20: FOR r = 0 TO 255: FOR g = 0 TO 255
21:   FOR b = 0 TO 255
22:    OUT &H3C8, i: OUT &H3C9, r
23:    OUT &H3C9, g: OUT &H3C9, b
24:    FOR t = 0 TO 9999: NEXT
25:    i = i + 1
26:    IF i > 255 THEN i = 1
27:    IF INKEY$ <> "" THEN
28:    SCREEN 0
29:     END
30:     END IF
31:    NEXT b: NEXT g: NEXT r
32: SCREEN 0
33:
34: SUB proc256
35: x1 = 2: y1 = 2
36: x2 = 18: y2 = 10
37: c1 = 0: c2 = 15
38: FOR i = 1 TO 16: FOR c = c1 TO c2
39:   FOR x = x1 TO x2: FOR y = y1 TO y2
40:     PSET (x, y), c: NEXT
41:    NEXT
42:   x1 = x2 + 3: x2 = x2 + 20: NEXT
43: x1 = 2: x2 = 18
44: y1 = y2 + 3: y2 = y2 + 12
45: c1 = c2 + 1: c2 = c2 + 16
46: NEXT
47: END SUB
```

»palette.bas« stellt 16 Millionen Farben dar.

BASIC 60 Osterformel in QBasic

Mit der Formel von C. F. Gauß und QBasic sollte der Rechner das Datum für Ostersonntag richtig ausgeben.

Der bedeutende deutsche Mathematiker, Physiker und Astronom Carl Friedrich Gauß, der vom 30. April 1777 bis zum 28. Februar 1855 lebte, fand auch eine Formel, mit der Sie den Ostersonntag berechnen. Die Werte dafür legte das erste Kirchenkonzil im Jahr 325 damit fest, daß Ostern immer am ersten Sonntag nach dem ersten Vollmond des Frühlings liegen muß. Bis Gauß seine bahnbrechende Formel erfand, ließ sich der Vollmond nicht exakt berechnen – und damit auch das Osterdatum nicht. Doch mit ihr ist eine fehlerfreie Osterberechnung bis zum Jahre 8202 garantiert. »ostern.bas« (Listing 7) nutzt diese Formel, wobei Sie nur noch die Jahreszahl eingeben müssen.

(Uwe H. Wulf/et)

Listing 7: ostern.bas

```
' Oster-Formel
' Autor: Uwe H. Wulf
' Quick Basic 4.5
10   CLS : CLEAR
20   COLOR 15, 0
30   LOCATE 9, 27: PRINT "Berechnung des
Oster-Son
ntags"
40   LOCATE 11, 12: PRINT "nach der Oster-
Formel v
on Carl Friedrich Gauß (1777-1855)"
50   LOCATE 15, 15: INPUT "Jahr: ", J
60   A1 = INT(J / 19) * 19
70   A = J - A1
80   B1 = INT(J / 4) * 4
90   B = J - B1
100  C1 = INT(J / 7) * 7
110  C = J - C1
120  J2 = INT(J / 100)
130  M = INT(((8 * J2) + 13) / 25) - 2
140  J4 = INT(J / 400)
150  S = INT(J2 - J4) - 2
160  M2 = INT((15 + S - M) / 30) * 30
170  M1 = (15 + S - M) - M2
180  N2 = INT((6 + S) / 7) * 7
190  N = (6 + S) - N2
200  D1 = INT((M1 + (19 * A)) / 30) * 30
210  D = (M1 + (19 * A)) - D1
220  IF D = 29 THEN D1 = 28: GOTO 250
230  IF D = 28 AND A >= 11 THEN D1 = 27:
GOTO 250
240  D1 = D
250  E1 = INT(((2 * B) + (4 * C) + (6 * D)
+ N) / 7) * 7
260  E = ((2 * B) + (4 * C) + (6 * D) + N)
- E1
270  T = D + E + 1 + 21
280  LOCATE 15, 15: PRINT USING "Ostern
####"; J
290  IF T <= 31 THEN T = T: LOCATE 17, 15:
PRINT U
SING "Sonntag:   ##. März ####"; T; J
300  IF T > 31 THEN T = T - 31: LOCATE 17,
15: PRI
NT USING "Sonntag:  ##. April ####"; T; J
310  LOCATE 18, 15: PRINT
"========================"
320  IF INKEY$ = "" THEN 320 ELSE CLS
330  CLS : END
```

»ostern.bas« berechnet den Ostersonntag für das eingegebene Jahr.

12 Tips zur effizienten

Neu!

Das Profi-Kassenprogramm mit integrierter Finanzbuchhaltung! Mit der neuesten Version des PC-KassenProfis haben Sie Ihre Finanzen fest im Griff. Als Freiberufler oder als Unternehmer mit einer oder mehreren Firmen. So erhalten Sie z.B. Sofortauskunft zum Stand Ihrer Kasse, rufen Umsatzgrafiken ab oder liefern Ihre Betriebsdaten gleich mit DATEV-Konten an Ihren Steuerberater. Sie können Ihre Umsatzsteuervoranmeldung in einer Vorschau kontrollieren und sogar eine komplette Einnahme-Überschuß-Rechnung erstellen. Hier die wichtigsten Features im Detail: ➠ Mandantenfähigkeit ➠ frei definierbare Konten mit 2 DATEV-Kontenrahmen als Vorgabe ➠ Kassenstandanzeige ➠ Offene-Posten-Verwaltung ➠ Umsatzsteuer-Berechnung ➠ Quartals- und Jahresauswertungen mit Summen- und Saldenlisten ➠ Einnahme-Überschuß-Rechnung ➠ grafische Auswertung ➠ Export im Excel-, dBase- und ASCII-Format ➠ intuitive Oberfläche mit Toolbar

PC-KassenProfi

ISBN 3-926 177-26-8 ÖS 1475,–/SFr 199,–/DM **199,–**

Neu!

Mit dieser Hausverwaltung können Sie ganz einfach detaillierte Nebenkostenabrechnungen erstellen:
➠ Für bis zu 100 Mietobjekte
➠ Unter Berücksichtigung von Mietern je Wohnung
➠ Vorauszahlungsvorschläge
➠ Briefmakros für schnellste Begleitschreiben
➠ Berechnung der Kosten nach m², Personen, pauschal usw.
➠ Kostenverteilung als Grafik
➠ Abrechnung in DM, SFr, ÖS

Hausverwaltung für Windows

ISBN 3-926 177-18-7
ÖS 735,–/SFr 99,–/DM **99,–**

So macht Ihnen Musik Spaß! Ob Sie Lehrer oder Schüler sind: Musiktrainer ist das optimale Lern- und Übungsprogramm für die Musiktheorie. Mit didaktisch ausgeklügelten Übungen zu Intervallen, Dreiklängen, Septakkorden und Tonleitern. Jetzt zusätzlich inkl. komfortablem Notationseditor, mit dem Sie im FREESTYLE-MODUS eigene Notenbeispiele, Modulationen und Akkordfolgen komponieren.

Musik-Trainer 1.5

ISBN 3-926 177-08-X
ÖS 515,–/SFr 69,–/DM **69,–**

Neu!

Der Super-Grafikkonvertierer, der für Sie 103 verschiedene Dateitypen in 133 Bitmap-Formaten liest und diese in 35 Dateitypen und in 72 Formaten ausgibt. Inkl. Fax- und Amiga-Formaten! Mit PixView können Sie ➠ Grafiken betrachten ➠ bearbeiten ➠ konvertieren ➠ drucken ➠ zoomen ➠ spiegeln ➠ in der Größe ändern ➠ die Farbpalette invertieren ➠ die Anzahl der Farben ändern ➠ Diashows und Animationen erzeugen.

PixView

ISBN 3-926 177-28-4
ÖS 515,–/SFr 69,–/DM **69,–**

Neu!

Die umfassende Sammlung mit über 1.300 professionellen Symbolen im DXF-Format. Absolut maßstabsgerecht und weitestgehend normgetreu. Aus allen wichtigen Bereichen: ➠ Elektrotechnik und Elektronik ➠ Maschinenbau (Schrauben, Schweißnähte, Profile) ➠ Regeltechnik und Pneumatik ➠ Architektur (Inneneinrichtung, Garten, Fahrzeuge) ➠ Verfahrens- und Umwelttechnik ➠ Wirtschaft, Freizeit, Illustration...

CAD Symbolbibliotheken

ISBN 3-926 177-23-3
ÖS 735,–/SFr 99,–/DM **99,–**

Neu!

Konstruieren Sie auch unter Windows schnell und professionell! Mit diesem genialen 2D-CAD-Programm erstellen Sie auch komplizierte Zeichnungen im Handumdrehen: Grundrisse, Ansichten, Konstruktionsunterlagen, Struktogramme, Schaltpläne...
Mit perfekten Super-Features, wie
➠ Toolbox und Symbolschalter für direkten Zugriff auf alle Funktionen, die Sie häufig brauchen. Ein Mausklick genügt!
➠ Freihand-Entwurf oder Zahleneingabe für exakte Konstruktionen.
➠ Umfassende Geometriefunktionen für effizientes Handling.
➠ Detailgenaue Bemaßung für alle Zeichnungsarten.
➠ Volle und unkomplizierte Einbindung in Netzwerke.
➠ Vollständige Auswertung mit übersichtlichen Datenprotokollen.
➠ Export und Import über DXF-, WMF- und HPGL-Schnittstellen.
➠ Vorlagenübernahme ➠ Turbo-Suchfunktion ➠ Texte mit TrueType Fonts ➠ Zeichnungstransfer über Clipboard ➠ u.v.m. Ein Profi-Programm für Zeichnungen in Präsentations-Qualität.

WinDOS-CAD 1.5

ISBN 3-926177-21-7 ÖS 1845,–/SFr 249,–/DM **249,–**

1000 ZEILEN UNTER WINDOWS

Daten im Zugriff

In diesem Monat erhält Namensvetter Miro Morczinek eine miro-Grafikkarte für sein gelungenes Programm DBWorks. Mit diesem Werzeug bearbeiten Sie problemlos alle beliebigen dBase-Dateien.

Der große Vorteil des Computers ist nach wie vor, Daten in Sekundenschnelle zu erfassen, zu speichern, sie zu verarbeiten und jederzeit wieder zur Verfügung zu haben. An diesem Prinzip hat sich bisher nichts verändert. Allein die Zielstellungen der Verarbeitung sind erweitert und perfektioniert worden.

Eine der wichtigsten davon ist die programm- und systemweite Kompatibilität der Daten-Files. Das DBF-Format der Ashton-Tate-Datenbanksysteme bildete den ersten Standard; daß es dies immer noch ist, beweist die letzte Version 5.0 von dBase für MS-Windows.

Das Ziel des hier vorgestellten Programms ist, dem fortschrittlichen Programmierer ein Werkzeug zur Verfügung zu stellen, mit dem er auf einfache Weise beliebige dBase-Dateien erzeugen, bearbeiten und betrachten kann, und somit die Kompatibilität seiner eigenen Daten-Files gewährleistet.

Mit DBWorks können Sie einzelne Datensätze suchen und beliebig bearbeiten.

Vor der Bearbeitung einer Datei müssen Sie diese DBF-Datei natürlich auswählen. Danach können Sie beliebig die enthaltenen Werkzeuge, wie beispielsweise Datensatz-Druck, Feld-Informationen, Datensatz-Editor usw., einsetzen. Alle Funktionen eines Dialoges lassen sich mit Hilfe von Buttons aktivieren (Bild), die Listboxen dienen zumeist der Einzelauswahl. Zusätzlich lassen sich unter der Druckoption Datensätze zur Verarbeitung in Textprogrammen in die Datei »dbworks.prn« umleiten.

Dieses Werkzeug liegt in Objekt-Form in der Borland-Pascal-7.0-Unit »windbf .tpw« vor. Das Listing »dbworks .exe« zeigt die Anwendung der gebräuchlichsten Funktionen dieses Objekts, vereint in einem sinnvollen Windows-Tool zur Erzeugung und Bearbeitung von DBF-Dateien. Die restlichen Listings, beispielsweise die Ressourcen-Datei, können leider aus Platzgründen nicht mit abgedruckt werden. Sie finden aber das vollständige Programm auf der Databox oder in den verschiedenen DOS-Online-Mailboxen (siehe Kommunikationsrubrik).

(uk)

MACHEN SIE MIT!

Gesucht werden die besten 1000 Zeilen unter Windows. Haben Sie ein raffiniertes oder interessantes Programm entwickelt, das Sie gerne veröffentlichen wollen? Dann schnell auf eine Diskette kopieren (Quelltext, Kompilat und kurze Beschreibung) und an nebenstehende Adresse schicken. Als Lohn für alle Mühen wartet ein leistungsstarkes Multimedia-Erweiterungskit, bestehend aus Grafikkarte und Soundkarte beziehungsweise Video-Framegrabber und Soundkarte auf Sie.

Redaktion DOS International
»1000 Zeilen unter Windows«
Gruber Str. 46a
85586 Poing

Multimedia total von miro

1. Der Windows-Grafikbeschleuniger **miroCRYSTAL 20PV avi** (Bild links) ist eine hochauflösende Grafikkarte, die zusätzlich erstklassige Wiedergabefunktionen für Animationen und AVI-Videoclips bietet. Die Darstellung auf dem PC-Monitor erfolgt nun stets in Echtzeit und dabei bis zur vollen Auflösung von 1280 x 1024 Bildpunkten. Hocheffiziente Pixelinterpolation sorgt dabei für bestechende Bildqualität und absolute Ruckfreiheit.
+ **miroSOUND PCM1 pro** - eine gutklingende Wavetable-Soundkarte

2. **miroVIDEO 20 TD** (Bild rechts) kombiniert einen schnellen Windows-Grafikbeschleuniger mit einem komfortablen digitalen PC-Video-Studio. Damit können Sie jede beliebige Fernsehsendung über Antenne oder Kabel in vollem TV-Format auf den Bildschirm Ihres PCs holen oder eigene Videoaufnahmen mit Fernsehszenen mischen. Digitales Overlay sorgt dabei für die qualitativ hochwertige Wiedergabe der Fernseh- und Video-Bilder mit beliebiger Grafikauflösung im Fenster.
+ **miroSOUND PCM1 pro** - eine gutklingende Wavetable-Soundkarte

Listing: windbf.pas

```
  1: { Diese Unit erleichtert die Arbeit m
   it dBASE-Dateien(*.DBF),  unit WinDBF;
  2: interface
  3: uses  WinDOS, Strings, WinProcs;
  4:
  5: const
  6:   EveryField         = $00;
  7: {Benutzen in: TdBaseFile.FindDataSet(
  8:  C, EveryField, 1), um in allen
  9:  Feldern zu suchen }
 10: type
 11:   PMemData        = Pointer;
 12: { Typ der Datensatz-Variablen }
 13:   TAmericanDate = record
 14: { dBASE-Datei-Datum }
 15:     Year, Month, Day: Byte;
 16:   end;
 17:   TdBaseHeader = record
 18: { Aufbau des dBASE-Datei-Headers }
 19:      InfoFlags  : Byte;
 20:      Date       : TAmericanDate;
 21:      DataSets   : LongInt;
 22:      HeaderSize : Word;
 23:      SetSize    : Word;
 24:      Reserved2B : array[0..1] of Byte;
 25:      NotFinishedTransActionMark: Byte;
 26:      EncodingMark : Byte;
 27:      ReservedMoreSpaceEnvironment:
 28:                 array[0..11] of Byte;
 29:      WorkingIndexMark: Byte;
 30:      Reserved3B: array[0..2] of Byte;
 31:   end;
 32:   TField = record      { Aufbau einer
 33:       dBASE-Datei-Felddefinition }
 34:     FieldName  : array[0..10] of Char;
 35:     FieldType  : Char;
 36:     Reserved4B : array[0..3] of Byte;
 37:     FieldLength: Byte;
 38:     Decimals   : Byte;
 39:     Reserved2B : array[0..1] of Byte;
 40:     WorkingRangeNumber: Byte;
 41:     Reserved10B: array[0..9] of Byte;
 42:     IndexFlag         : Byte;
 43:   end;
 44:   PMemField =^TMemField;  { Typ für
 45:   Liste der dBASE-Datei-Felder }
 46:   TMemField = record
 47:     Data: TField; Next: PMemField;
 48:   end;
 49:   PdBaseFile=^TdBaseFile;{Hauptobject,
 50:    das die dBASE-Datei verwaltet }
 51:   TdBaseFile = object
 52:     dBaseFile  : File; {Datei-Handle}
 53:     dBaseHeader: TdBaseHeader; {Datei-
 54:      Header-Variable, die beim Öffnen
 55:      gefüllt wird }
 56:     DataFields : PMemField;
 57:     { Zeiger auf Liste der Felder }
 58:     DBFileName : array[0..80] of Char;
 59:     { bei Init übergebener Name }
 60:     IsDBaseFile: Boolean; {ist 'false'
 61: wenn Datei vor öffnen noch nicht
 62: bestand; das Object bietet auch die
 63: Möglichkeit,neue Dateien zu erstellen}
 64:     SetsFilePos: LongInt; { darf nicht
 65:  verändert werden: enthält den Datei-
 66:  zeiger des ersten Datensatzes }
 67:     constructor Init(FN: PChar);
 68:     destructor  Done;
 69:
 70:     function    VersionNumber: Byte;
 71:   {holt die Versionsnummer aus
 72:    dem Infoflag}
 73:     function    SQL: Byte;
 74: {holt den SQL-Eintrag aus d. Infoflag}
 75:     function FieldNumber(No: Byte):
 76:  PMemField;{Zeiger auf Feld aus Liste}
 77:     function    MemoFileFlag: Byte;
 78: {holt Memo-Datei-Eintrag aus Infoflag}
 79:     function    NumberOfFields: Byte;
 80: {liefert die Anzahl der def. Felder }
 81:     function    MdxAvailable: Boolean;
 82: {informiert, ob MDX-Datei verfügbar}
 83:
 84:     function DataSetNumber(No:
 85:       LongInt): PMemData; { liefert
 86:    Zeiger auf einen Speicherplatz
 87:    zurück, der erzeugt und mit den
 88:    Werten des Datensatzes 'No'
 89:    gefüllt wird }
 90:     procedure SetDataSet(No: LongInt;
 91:      P: PMemData);  { schreibt Inhalt
 92:  der Datensatz-Variable in die dBASE-
 93:  Datei an Position 'No'}
 94:     procedure CreateSetHandle(var P:
 95:                           PMemData);
 96:  procedure SetHandleField(P: PMemData;
 97:    No: Byte; C: PChar);
 98:   {füllt das Feld 'No' der Datensatz-
 99:    Variablen'P' m. d. Zeichenkette'C'}
100:     function FindDataSet(C: PChar;
101:     F: Byte; StartPos: Word): LongInt;
102:     { liefert 1.Datensatz ab dem Satz
103:     'StartPos', der im Feld 'F', die
104:     Zeichenkette 'C' enthält }
105:     procedure AppendField(F: TField);
106:     procedure SetFieldData(var F:
107:     TField;N: PChar;T: Char;L,D:Byte);
108:     procedure SetDeleted(P: PMemData);
109:     procedure SetUndelete
110:                  (P: PMemData);
111:     function Deleted(P: PMemData):
112:        Boolean; { gibt Zustand des
113:               DELETED-Flags zurück }
114:     function MemFieldPos(No: Byte):
115:     Word; {( berechnet Pos. d. Feldes
116:    'No' in einer Datensatz-Variablen)}
117:     procedure   GetField(C: PChar;
118:                P: PMemData; No: Byte);
119:     procedure DisposeSet
120:                (var P: PMemData);
121:    {entfernt die erstellte Datensatz-
122:     Variable 'P' aus dem Speicher }
123:    procedure  GetGermanDate(C: PChar);
124:    {wandelt Datei-Datumsformat in
125:     'DD.MM.YYYY' }
126:    procedure GetAmericanDate(C:PChar);
127:    { Umkehrung von GetGermanDate }
128:     procedure EraseSet(No: LongInt);
129:    {löscht den Datensatz'No' in Datei}
130:     procedure CorrectDataSets;
131:  {korrigiert bei Veränderungen in der
132:   Datei deren Datum, ...}
133:     procedure   ReadHeader;
134:     procedure   ReadFields;
135:     procedure CreateFileHead
136:                (Version: Byte);
137:   end;
138:
139: implementation
140:
141: const
142:   EndOfFieldMark : Byte = $0D;
143:
144: constructor TdBaseFile.Init;
145: var i: Integer;
146:     c: PChar;
147: begin
148:   DataFields:=nil;
149:   IsDBaseFile:=true;
150:   StrCopy(DBFileName, FN);
151:   c:=StrUpper(DBFileName);
152:   StrCopy(DBFileName, c);
153:   c:=StrPos(DBFileName, '.DBF');
154:   if c=nil then
155:       StrCat(DBFileName, '.DBF');
156:   Assign(dBaseFile, DBFileName);
157:   {$I-}
158:   Reset(dBaseFile, 1);
159:   {$I+}
160:   if IoResult<>0 then
161:   begin
162:     MessageBeep(0);
163:     ReWrite(dBaseFile, 1);
164:     IsDBaseFile:=false;
165:   end else
166:   begin
167:     ReadHeader; ReadFields;
168:   end;
169: end;
170:
171: destructor TdBaseFile.Done;
172: var FPtr,H: PMemField;
173: begin
174:   FPtr:=DataFields;
175:   while FPtr<>nil do
176:   begin
177:     H:=FPtr^.Next; Dispose(FPtr);
178:     FPtr:=H;
179:   end;
180:   Close(dBaseFile);
181: end;
182:
183: procedure TdBaseFile.ReadHeader;
184: var BytesGot: Word;
185: begin
186:   BlockRead(dBaseFile, dBaseHeader,
187:    SizeOf(TdBaseHeader), BytesGot);
188:   if SizeOf(TdBaseHeader)<>BytesGot
189:              then IsDBaseFile:=false;
190: end;
191:
192: function TdBaseFile.NumberOfFields;
193: var FPtr: PMemField;
194:     C   : Byte;
195: begin
196:   FPtr:=DataFields;
197:   C:=0;
198:   while FPtr<>nil do
199:   begin
200:     Inc(C);
201:     FPtr:=FPtr^.Next;
202:   end;
203:   NumberOfFields:=C;
204: end;
205:
206: procedure TdBaseFile.SetFieldData;
207: begin
208:   FillChar(F, SizeOf(TField), #0);
209:   with F do
210:   begin
211:     N:=StrUpper(N);
212:     StrCopy(FieldName, N);
213:     FieldType:=UpCase(T);
214:     FieldLength:=L;
215:     if FieldType<>'N' then
216:       Decimals:=0  {wenn Typ nicht
217:  numerisch, dann Dezimalstellen=0}
218:     else
219:       Decimals:=D;
220:   end;
221: end;
222:
223: function TdBaseFile.FieldNumber;
224: var FPtr: PMemField;
225:     C    : Byte;
226: begin
227:   FPtr:=DataFields;
228:   C:=1;
229:   while ((FPtr<>nil) and (C<>No)) do
230:   begin
231:     Inc(C);
232:     FPtr:=FPtr^.Next;
233:   end;
234:   FieldNumber:=FPtr;
235: end;
236:
237: procedure TdBaseFile.CreateFileHead;
238: var FPtr: PMemField;
239:     ES  : Byte;
240: begin
241:   if IsDBaseFile then Exit;
242:   FillChar(dBaseHeader,
243:           SizeOf(TdBaseHeader), #0);
244:   with dBaseHeader do
245:   begin
246:     Reserved3B[1]:=1;
247:     Reserved3B[2]:=1;
248:     InfoFlags:=Version;
249:     DataSets:=0;
250:     HeaderSize:=
251:         ((NumberOfFields+1) shl 5) +1;
252:     SetSize:=0;
253:     FPtr:=DataFields;
254:     while FPtr<>nil do
255:     begin
256:  Inc(SetSize, FPtr^.Data.FieldLength);
257:       FPtr:=FPtr^.Next;
258:     end;
259:     Inc(SetSize);
260:   end;
261:   Seek(dBaseFile, 0);
262:   {Schreiben des Datei-Headers}
263:   BlockWrite(dBaseFile, dBaseHeader,
264:             SizeOf(TdBaseHeader));
265:   {Schreiben der Feld-Definitionen}
266:   FPtr:=DataFields;
267:   while FPtr<>nil do
268:   begin
269:     BlockWrite(dBaseFile, FPtr^.Data,
270:                      SizeOf(TField));
271:     FPtr:=FPtr^.Next;
272:   end;
273:   ES:=EndOfFieldMark;
274:   BlockWrite(dBaseFile, ES,
275:                      SizeOf(Byte));
276:   SetsFilePos:=FilePos(dBaseFile);
277:   CorrectDataSets;
278:   IsDBaseFile:=true;
279: end;
280:
281: procedure TdBaseFile.AppendField;
282: var FPtr,P: PMemField;
283:     C      : Byte;
284: begin
285:   if IsDBaseFile then Exit;
286:   New(FPtr);
287:   FPtr^.Data:=F;
288:   with FPtr^.Data do
289:   begin
290:     for C:=StrLen(FieldName) to 9 do
291:       FieldName[C]:=#32;
292:     FieldName[10]:=#0;
293:   end;
294:   FPtr^.Next:=nil;
295:   if DataFields=nil then
296:     DataFields:=FPtr
297:   else begin
298:     P:=DataFields;
299:     while (P^.Next<>nil) do
300:       P:=P^.Next;
301:     P^.Next:=FPtr;
302:   end;
303: end;
304:
305: procedure TdBaseFile.ReadFields;
306: var Dummy    : TField;
307:     OldPos   : LongInt;
308:     BytesGot: Word;
309:     FPtr, FP: PMemField;
310:     C        : Byte;
311: begin
312:   BytesGot:=SizeOf(TField);
313:   FillChar(Dummy, SizeOf(TField),
314:                               #0);
315:   OldPos:=FilePos(dBaseFile);
316:   BlockRead(dBaseFile, Dummy,
317:           SizeOf(TField), BytesGot);
318:   if ((Ord(Dummy.FieldName[0])<>
319:                  EndOfFieldMark) and
320:       (BytesGot=SizeOf(TField)))
321:   then begin
322:     New(FPtr);
323:     FPtr^.Data:=Dummy;
324:     with FPtr^.Data do
325:     begin
326:       for C:=StrLen(FieldName) to 9 do
327:         FieldName[C]:=#32;
328:       FieldName[10]:=#0;
329:     end;
330:     FPtr^.Next:=nil;
331:     DataFields:=FPtr;
332:   end;
333:
334:   while ((Ord(Dummy.FieldName[0])<>
335:                   EndOfFieldMark) and
336:          (BytesGot=SizeOf(TField))) do
337:   begin
338:     FillChar(Dummy,SizeOf(TField),#0);
339:     OldPos:=FilePos(dBaseFile);
340:     BlockRead(dBaseFile, Dummy,
341:             SizeOf(TField), BytesGot);
342:     if (Ord(Dummy.FieldName[0])<>
343:                   EndOfFieldMark) and
344:         (BytesGot=SizeOf(TField))
345:     then begin
346:       New(FP);
347:       FP^.Data:=Dummy;
348:       with FP^.Data do
349:       begin
350:      for C:=StrLen(FieldName) to 9 do
351:           FieldName[C]:=#32;
352:         FieldName[10]:=#0;
353:       end;
354:       FP^.Next:=nil;
355:       FPtr^.Next:=FP;
```

Die Unit »windbf.pas« erleichtert die Arbeit mit dBase-Dateien.

```
356:       FPtr:=FP;
357:     end;
358:   end;
359:   SetsFilePos:=OldPos+1;
360:   Seek(dBaseFile, SetsFilePos);
361: end;
362:
363: function TdBaseFile.MdxAvailable;
364: begin
365:   if dBaseHeader.WorkingIndexMark=
366:   $01 then  MdxAvailable:=true
367:   else
368:     MdxAvailable:=false;
369: end;
370:
371: function TdBaseFile.MemoFileFlag;
372: var Result: Byte;
373: begin
374:   if not IsDBaseFile then
375:     MemoFileFlag:=0
376:   else with dBaseHeader do
377:   begin
378:     Result:=0;
379:     if (InfoFlags and 64)=64 then
380:       Inc(Result);
381:     if (InfoFlags and 128)=128 then
382:       Inc(Result,2);
383:     MemoFileFlag:=Result;
384:   end;
385: end;
386:
387: function TdBaseFile.SQL;
388: var Result: Byte;
389: begin
390:   { die Bits 3-5 für das SQL zu 1
391:     Byte-Wert zusammenfassen }
392:   if not IsDBaseFile then
393:     SQL:=0
394:   else with dBaseHeader do
395:   begin
396:     Result:=0;
397:     if (InfoFlags and 8)=8 then
398:                       Inc(Result);
399:     if (InfoFlags and 16)=16 then
400:                       Inc(Result,2);
401:     if (InfoFlags and 32)=32 then
402:                       Inc(Result,4);
403:     SQL:=Result;
404:   end;
405: end;
406:
407: function TdBaseFile.VersionNumber;
408: var Result: Byte;
409: begin
410:   if not IsDBaseFile then
411:     VersionNumber:=0
412:   else with dBaseHeader do
413:   begin
414:     Result:=0;
415:     if (InfoFlags and 1)=1 then
416:                       Inc(Result);
417:     if (InfoFlags and 2)=2 then
418:                       Inc(Result,2);
419:     if (InfoFlags and 4)=4 then
420:                       Inc(Result,4);
421:     VersionNumber:=Result;
422:   end;
423: end;
424:
425: procedure TdBaseFile.SetDataSet;
426: begin
427: if (No>=(dBaseHeader.DataSets+1)) then
428:   begin
429:     No:=dBaseHeader.DataSets+1;
430:     Inc(dBaseHeader.DataSets);
431:   end;
432:   Seek(dBaseFile, SetsFilePos+(No-1)*
433:                 dBaseHeader.SetSize);
434:   BlockWrite(dBaseFile, P^,
435:                 dBaseHeader.SetSize);
436:   CorrectDataSets;
437: end;
438:
439: function TdBaseFile.DataSetNumber;
440: var P: PMemData;
441:     BytesGot: Word;
442: begin
443:   if No>dBaseHeader.DataSets
444:     then No:=dBaseHeader.DataSets;
445:   GetMem(P, dBaseHeader.SetSize);
446:   Seek(dBaseFile, SetsFilePos+
447:       (No-1)*dBaseHeader.SetSize);
448:   BlockRead(dBaseFile, P^,
449:    dBaseHeader.SetSize, BytesGot);
450:   if BytesGot=dBaseHeader.SetSize then
451:     DataSetNumber:=P
452:   else begin
453:     DataSetNumber:=nil;
454:     FreeMem(P, dBaseHeader.SetSize);
455:   end;
456: end;
457:
458: function TdBaseFile.Deleted;
459: var D: ^Char;
460: begin
461:   D:=P;
462:   if D^='*' then
463:     Deleted:=true
464:   else  Deleted:=false;
465: end;
466:
467: procedure TdBaseFile.SetDeleted;
468: var D: ^Char;
469: begin
470:   D:=P; D^:='*';
471: end;
472:
473: procedure TdBaseFile.SetUndelete;
474: var D: ^Char;
475: begin
476:   D:=P; D^:=#32;
477: end;
478:
479: function TdBaseFile.MemFieldPos;
480: var MPos : Word;
481:     FPtr : PMemField;
482:     Count: Byte;
483: begin
484:   MPos:=1; FPtr:=DataFields;
485:   Count:=1;
486:  while ((Count<No) and (FPtr<>nil)) do
487:   begin
488:     Inc(Count);
489:     Inc(MPos, FPtr^.Data.FieldLength);
490:     FPtr:=FPtr^.Next;
491:   end;
492:   MemFieldPos:=MPos;
493: end;
494:
495: procedure TdBaseFile.GetField;
496: var FPtr : PMemField;
497:     I    : Integer;
498:     Dummy: array[0..100] of Char;
499: begin
500:   FPtr:=DataFields;
501:   I:=1;
502:   FillChar(Dummy, SizeOf(Dummy), #0);
503:   while ((FPtr<>nil) and (I<No)) do
504:   begin
505:     FPtr:=FPtr^.Next;
506:     Inc(I);
507:   end;
508:   if FPtr<>nil then
509:   begin
510:     Move(Ptr(Seg(P^), Ofs(P^)+
511:      MemFieldPos(No))^, Dummy,
512:      FPtr^.Data.FieldLength);
513:     StrCopy(C, Dummy);
514:   end else
515:     StrCopy(C, '');
516: end;
517:
518: procedure TdBaseFile.DisposeSet;
519: begin
520:   FreeMem(P, dBaseHeader.SetSize);
521:   P:=nil;
522: end;
523:
524: procedure TdBaseFile.GetGermanDate;
525: var S: String;
526:     NC: array[0..15] of Char;
527: begin
528:   S:=C[6]+C[7]+'.'+C[4]+C[5]+'.'+
529:                C[0]+C[1]+C[2]+C[3];
530:   Move(Ptr(Seg(S),Ofs(S)+1)^, NC, 10);
531:   NC[10]:=#0;
532:   StrCopy(C, NC);
533: end;
534:
535: procedure TdBaseFile.GetAmericanDate;
536: var S, DS, RS: String;
537:     NC        : array[0..8] of Char;
538: begin
539:   StrCopy(NC, C);
540:   Move(NC, Ptr(Seg(S), Ofs(S)+1)^,
541:        StrLen(NC));
542:   S[0]:=Chr(StrLen(NC));
543:   DS:=Copy(S,1,Pos('.',S)-1);
544:   if Length(DS)<2 then DS:='0'+DS;
545:   RS:=DS;
546:   S:=Copy(S, Pos('.',S)+1,
547:              Length(S)-Pos('.',S));
548:   DS:=Copy(S,1,Pos('.',S)-1);
549:   if Length(DS)<2 then DS:='0'+DS;
550:   RS:=DS+RS;
551:   DS:=Copy(S, Pos('.',S)+1,
552:              Length(S)-Pos('.',S));
553:   if Length(DS)<3 then DS:='19'+DS;
554:   RS:=DS+RS;
555:   Move(Ptr(Seg(RS),Ofs(RS)+1)^,NC,8);
556:   NC[8]:=#0;
557:   StrCopy(C, NC);
558: end;
559:
560: procedure TdBaseFile.CreateSetHandle;
561: begin
562:   GetMem(P, dBaseHeader.SetSize);
563:   FillChar(P,dBaseHeader.SetSize,#0);
564: end;
565:
566: procedure TdBaseFile.SetHandleField;
567: var FPtr : PMemField; I,G,H: Integer;
568:     K    : array[0..255] of Char;
569: begin
570:   FPtr:=DataFields; I:=1;
571:   while ((FPtr<>nil) and (I<No)) do
572:   begin
573:     FPtr:=FPtr^.Next;
574:     Inc(I);
575:   end;
576:   if FPtr<>nil then
577:   begin
578:     FillChar(K,256,#32);
579:     StrCopy(K, C);
580:     if StrLen(K)>
581:         FPtr^.Data.FieldLength then
582:       K[FPtr^.Data.FieldLength]:=#0
583:     else begin
584:       H:=StrLen(K)-1;
585:       for G:=1 to
586:        FPtr^.Data.FieldLength-H do
587:         K[H+G]:=#32;
588:      K[FPtr^.Data.FieldLength+1]:=#0;
589:     end;
590:     if FPtr^.Data.FieldType='L' then
591:       StrUpper(K);
592:    Move(Addr(K)^, Ptr(Seg(P^),
593:      Ofs(P^)+MemFieldPos(No))^,
594:       FPtr^.Data.FieldLength);
595:   end;
596: end;
597:
598: procedure TdBaseFile.EraseSet;
599: var P: PMemData;
600: begin
601:   if No>dBaseHeader.DataSets then
602:          No:=dBaseHeader.DataSets;
603:   if No<dBaseHeader.DataSets then
604:   begin
605:     P:=DataSetNumber
606:         (dBaseHeader.DataSets);
607:     SetDataSet(No, P);
608:   end;
609: {beim Löschen wird der zu löschende
610:  Datensatz aus Zeitgründen mit dem
611:  Inhalt des letzten Satzes gefüllt;
612:  der letzte Satz wird von der Datei
613:  abgeschnitten }
614:   Seek(dBaseFile, SetsFilePos+
615:     (dBaseHeader.DataSets-1)*
616:      dBaseHeader.SetSize);
617:   Truncate(dBaseFile);
618:   Dec(dBaseHeader.DataSets);
619:   CorrectDataSets;
620: end;
621:
622: procedure TdBaseFile.CorrectDataSets;
623: var y,m,d,dow: Word;
624: begin
625:   with dBaseHeader.Date do
626:   begin
627:     GetDate(y,m,d,dow);
628:     Year:=y-Trunc(y/100)*100;
629:     Month:=m; Day:=d;
630:   end;
631:   Seek(dBaseFile, 1);
632: BlockWrite(dBaseFile,dBaseHeader.Date,
633:   SizeOf(TAmericanDate));
634:   BlockWrite(dBaseFile,
635:    dBaseHeader.DataSets,
636:    SizeOf(LongInt));
637: end;
638:
639: function TdBaseFile.FindDataSet;
640: var RecordsGot    : Word;
641:     BufferRecords: Word;
642:     DSet, Buf     : PMemData;
643:     Found         : Boolean;
644:     SetNumber     : LongInt;
645:     SetCount, FC : Word;
646:     HC : array[0..100] of Char;
647:     hC2           : PChar;
648: begin
649:   if F>NumberOfFields then
650:               F:=NumberOfFields;
651:   FindDataSet:=0;
652:   Found:=false;
653:   SetNumber:=0;
654:   C:=StrUpper(C);
655:
656:   { Größe des Buffers bestimmen }
657:   if MaxAvail<65000 then
658:     BufferRecords:=Trunc(MaxAvail/
659:               dBaseHeader.SetSize)
660:   else
661:     BufferRecords:=Trunc(65000/
662:               dBaseHeader.SetSize);
663:   GetMem(Buf, BufferRecords*
664:               dBaseHeader.SetSize);
665:   Seek(dBaseFile, SetsFilePos+
666:    (StartPos-1)*dBaseHeader.SetSize);
667:   while ((not EOF(dBaseFile)) and
668:                      (not Found)) do
669:   begin
670:    BlockRead(dBaseFile, Buf^,
671:     BufferRecords*dBaseHeader.SetSize,
672:     RecordsGot);
673:     RecordsGot:=Trunc(RecordsGot/
674:                 dBaseHeader.SetSize);
675:     SetCount:=1;
676:     while ((SetCount<=RecordsGot) and
677:                       (not Found)) do
678:     begin
679:       DSet:=Ptr(Seg(Buf^), Ofs(Buf^)+
680:      (SetCount-1)*dBaseHeader.SetSize);
681:       if F=EveryField then
682:       begin
683:         FC:=1;
684:         while ((not Found) and
685:             (FC<=NumberOfFields)) do
686:         begin
687:           GetField(HC, DSet, FC);
688:           HC2:=StrUpper(HC);
689:           { Vergleich }
690:           if StrPos(HC2, C)<>nil then
691:              Found:=true;
692:           Inc(FC);
693:         end;
694:       end else
695:       begin
696:         GetField(HC, DSet, F);
697:         HC2:=StrUpper(HC);
698:           { Vergleich }
699:         if StrPos(HC2, C)<>nil then
700:           Found:=true;
701:       end;
702:       Inc(SetNumber); Inc(SetCount);
703:     end;
704:   end;
705:   FreeMem(Buf, BufferRecords*
706:               dBaseHeader.SetSize);
707:   if not Found then SetNumber:=0;
708:   FindDataSet:=SetNumber+StartPos-1;
709: end;
710: end.
```

Die Unit »windbf.pas« erleichtert die Arbeit mit dBase-Dateien.

DOS-INFORMATIK

Schnell verbunden

In den letzten Jahren haben immer schnellere Übertragungsstandards für eine wachsende Verbreitung von Modems gesorgt. Doch wer kennt sich schon mit den Grundlagen der DFÜ aus? Dabei erleichtert Ihnen das genauere Hintergrundwissen die Wahl von Protokollen sowie AT-Befehlen und hilft sogar, Telefongebühren zu begleichen.

Von der Deutschen Bundespost werden seit den 60er Jahren eine Reihe von Datenübermittlungsdiensten in zum Teil unterschiedlichen Netzen angeboten; dies sind:

- Datenübertragung über das Fernsprechnetz unter Benutzung von Modems mit einer Rate von 300 bis maximal 28 800 KBit/s,
- Datenübertragung im Datex-L-Netz mit Raten von 300 bis 64 000 KBit/s,
- Datenübertragung im Datex-P-Netz mit Raten von 110 bis 48 000 KBit/s,
- Datenübertragung mit Hauptanschlüssen für Direktruf (»HfD«), den sogenannten Festleitungen mit Raten von 50 bis 1,92 MBit/s.

D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7

Bild 1. Bei der bitseriellen Übertragung des Zeichens »B« (42 hex) wird jedes Bit der ASCII-Darstellung einzeln übertragen.

Die unterschiedlichen technischen Lösungen für die Netze haben zur Folge, daß die Teilnehmerdichte der einzelnen Netze gering ist. Zur Zeit existieren etwa 320 000 Anschlüsse, von denen zirka die Hälfte als HfD geschaltet sind. Die andere Hälfte sind Wählverbindungen (mit 20 000 leitungsvermittelten Anschlüssen im Datex-L-Netz sowie 25 000 paketvermittelten Anschlüssen im Datex-P-Netz) und viele Modem-Anschlüsse im herkömmlichen Telefonnetz.

Mit 64 KBit/s steht im ISDN ein sehr leistungsfähiges Instrumentarium zur Datenübertragung zur Verfügung, für das sich in etlichen Bereichen neue Anwendungsvarianten ergeben. Sicherlich ist ISDN in der professionellen Anwendung die richtige Lösung für die Datenübertragung. Aber welcher Normalverbraucher ist bereit, für eine doppelt bis dreifache Übertragungsgeschwindigkeit jeden Monat 65 statt der sonst üblichen 27 Mark zu zahlen – von den hohen Anschaffungskosten für eine ISDN-Karte mal ganz abgesehen.

Damit zwei Rechner miteinander kommunizieren können, müssen sie mit sogenannten Ein-/Ausgabebausteinen ausgestattet sein. Diese sind das Bindeglied zwischen Prozessor und Arbeitsspeicher auf der einen, und der Umwelt (Peripheriegeräte) auf der anderen Seite.

Schnittstellen zur Kommunikation zweier Geräte können prinzipiell in parallele und serielle eingeteilt werden. Erstere übertragen jeweils die Daten in Einheiten, die von der Kodierung der Informationen abhängig sind. Bei der Übertragung zu den Peripheriegeräten, die als Ein-/Ausgabegeräte zwischen dem Rechner und dem Menschen fungieren, werden die Daten normalerweise durch alphanumerische Zeichen dargestellt. Für die meisten Anwendungen genügen 265 verschiedene Zeichen, die mit 8 Bit kodiert sind. Daher besitzen die Schnittstellenbausteine oft acht Datenleitungen zur parallelen Übertragung eines Zeichens. Der Vorteil daran ist, daß die parallelen Schnittstellen mit einer beachtlich hohen Übertragungsrate arbeiten können, die im Extremfall derjenigen des Prozessors auf dem Systembus recht nahe kommt.

Dies hat jedoch auch zwei entscheidende Nachteile: Die Übertragungsstrecke ist auf eine maximale Länge von wenigen Metern beschränkt, da die Gefahr von Signalverfälschungen durch physikalische Effekte (Übersprechen, Reflexionen etc.) sehr groß ist.

Zeichenrahmen

D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7

ST 0 1 0 0 0 0 1 0 P SP

ST = Startbit
P = Paritätsbit
SP = Stoppbit

Bild 2. Das Zeichen »B« (42 Hex) wird mit gerader Parität und einem Stoppbit bitseriell übertragen.

Durch die hohe Anzahl von Übertragungs- und Synchronisierleitungen werden extreme Kosten für den Übertragungsweg verursacht.

Diese Nachteile lassen sich mit der seriellen Übertragung verhindern. Hierbei werden die Daten häufig nur über zwei bis drei Leitungen mit erheblich höheren Spannungspegeln übertragen. Die Daten werden hintereinander Bit für Bit (bitseriell) versendet. Bild 1 zeigt beispielsweise die bitserielle Übertragung des Zeichens »B« (42 Hex).

Die Paritätsbits

Methode	Beschreibung
even	mit dem Paritätsbit wird die Anzahl der »1«-Bits auf eine gerade Anzahl ergänzt
odd	mit dem Paritätsbit wird die Anzahl der »1«-Bits auf eine ungerade Anzahl ergänzt
mark	das Paritätsbit wird stets auf H-Potential gesetzt
space	das Paritätsbit wird stets auf L-Potential gesetzt
none	es wird kein Paritätsbit benutzt

Betriebsarten

Auch hier steht die Problemlösung der Synchronisation an. Zwischen dem Empfänger und dem Sender eines Zeichens muß der Zeitpunkt feststehen, wann die Daten gültig sind. Deshalb müssen Sender und Empfänger – der Anfang und das Ende einer Bitfolge (eines Zeichens) – ein-

Digital/Analog-Umwandlung

parallele digitale Verarbeitung

MODEM

MODEM

parallele digitale Verarbeitung

serielle digitale Übertragung

analoge Übertragung

serielle digitale Übertragung

Bild 3. Ein Modem übersetzt die digitalen Signale aus den Schnittstellen des Computers in analoge Töne und umgekehrt.

Modulationsverfahren

Signal für „0"

Signal für „1"

digitale Sendedaten

analoges Leitungssignal

Übertragung einer logischen „1" = 1300 Hz
Übertragung einer logischen „0" = 2100 Hz

Bild 4. Beim Modulationsverfahren werden die Signale 0 und 1 in unterschiedliche Frequenzen übersetzt.

deutig definiert sein. Je nach ausgewählter Synchronisationsmethode unterscheidet man die synchrone und asynchrone Übertragung.

Die synchrone Übertragung

Bei dieser werden die Daten zu Blöcken zusammengefaßt, die von bestimmten Steuerzeichen eingerahmt sind. Die Synchronisation zwischen Sender und Empfänger erfolgt nur einmal am Beginn der Übertragung eines Datenblocks. Anschließend findet diese in einem festen Zeitraster statt.

Die synchrone Übertragung stellt hohe Anforderungen an die eingesetzten Taktgeneratoren, da diese auch nach einigen hundert – oder sogar tausend – übertragenen Bits noch synchron arbeiten müssen. Dies hat aber den Vorteil, daß der Zeitaufwand für Synchronisationsaufgaben während der Übertragung äußerst gering ist.

Eingesetzt wird diese Form in öffentlichen Datennetzen und in schnellen lokalen Netzen, den LANs (Local Area Networks).

Die asynchrone Übertragung

Bei dieser Übertragungsform wird die Information zur Synchronisation jedem Zeichen mitgegeben. Sender und Empfänger müssen demnach für jedes Zeichen neu synchronisiert werden. Zwischen den einzelnen Zeichen können beliebig lange Zeiträume liegen. Durch den Mehraufwand ist die asynchrone Übertragung natürlich deutlich langsamer. Ihr wesentlicher Vorteil liegt aber in den geringeren Anforderungen an den Gleichlauf der Taktgeneratoren – die Schaltung ist einfacher und kostengünstiger zu realisieren. Am PC eignet sich die asynchrone Übertragung für den Anschluß relativ langsamer Peripheriegeräte wie Drucker oder Eingabemedien.

Bild 2 zeigt, wie zur Synchronisation jedes Zeichen in einen festen Zeichenrahmen eingebettet wird. Das Startbit muß immer vor jedem Zeichen gesendet werden und liegt auf »low«; das heißt, es ist immer 0. Zeichen können danach aus wahlweise fünf bis acht Bits bestehen, eventuell noch gefolgt von einem Paritätsbit zur Fehlererkennung. Die Tabelle zeigt die verschiedenen Alternativen zur Berechnung dieses Bits. Abgeschlossen wird die Übertragung mit 1, 1,5 oder 2 Stoppbits, die immer auf »high« – logisch 1 – liegen. Wenn keine weiteren Zeichen zur Übertragung vorhanden sind, bleibt der H-Pegel bis zum nächsten Datentransfer als Pausensignal (break) auf der Datenleitung erhalten. Aufgrund der beschriebenen Synchronisationsart wird die asynchrone Übertragung auch »Start-Stop-Betrieb« genannt.

Damit Sie im Telefonnetz Daten übertragen und die verschiedenen Teilnehmer auch miteinander kommunizieren können, wurden von CCITT eine Reihe von Normen vorgeschlagen, die internationalen Standard erreicht haben.

Die normale Telefonleitung ist vom Konzept her nur für die Sprachübertragung angelegt. Daher werden lediglich Tonfrequenzen übertragen, in denen sich die menschliche Stimme bewegt. Das Telefonnetz übernimmt davon zwischen 300 und 3400 Hz. Alle übrigen Frequenzen eliminieren Filter. Das Telefonnetz ist sehr anfällig gegen Störungen, die das verfügbare Frequenzspektrum noch weiter einschränken beziehungsweise bei der Übertragung Knacken oder Rauschen verursachen. Für die Datenübertragung zwischen zwei Rechnern im analogen Telefonnetz benöti-

CCITT

Die Abkürzung CCITT steht für »Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique«, einem international beratenden Ausschuß für Telefon und Telegraphendienste mit Sitz in Genf. Der Ausschuß macht Vorschläge für die internationale Normierung von Daten- und Fernsprechübertragungen. In den USA werden die Empfehlungen durch Bell geregelt. Die CCITT-Empfehlungen regeln beispielsweise die Übertragungsfrequenzen, das Modulationsverfahren, die Betriebsart (Halb-, Vollduplex), die Übertragungsgeschwindigkeit, die Schnittstelle (V.24) und die Kanalaufteilung.

ITU-Normen

Empfehlung	Übertragungsgeschwindigkeit in Bit/s	Beschreibung
V.21	300	Modemverbindungen mit 300 Bit/s im öffentlichen Fernsprechnetz
V.22	1200	Duplexübertragung mit maximal 1200 Bit/s im öffentlichen Fernsprechnetz und Standleitungen
V.22bis	2400	Duplexübertragung mit maximal 2400 Bit/s im öffentlichen Fernsprechnetz und Standleitungen
V.23	1200/75	Asymmetrische Vollduplexübertragung mit 1200 und 75 Bit/s
V.24	-	Schnittstellennorm für die serielle Datenübertragung
V.26	2400/75	Asymmetrische Vollduplexübertragung mit 2400 und 75 Bit/s für Standleitungen
V.26bis	2400/75	Asymmetrische Vollduplexübertragung mit 2400 und 75 Bit/s im öffentlichen Fernsprechnetz
V.27	4800	Asymmetrische Vollduplexübertragung mit 4800 Bit/s und optionalen 75 Bit/s (Rückleitung) für Standleitungen
V.27bis	4800	Asymmetrische Vollduplexübertragung mit 4800 Bit/s und optionalen 2400 Bit/s (Rückleitung) für Standleitungen
V.27ter	4800	Asymmetrische Vollduplexübertragung mit 4800 Bit/s und optionalen 2400 Bit/s (Rückleitung) für das öffentlichen Fernsprechnetz
V.28	-	Schnittstellennorm für die serielle Datenübertragung
V.29	9600	Halbduplexübertragung mit 9600 Bit/s für Standleitungen
V.32	9600	Duplexübertragung mit maximal 2400 Bit/s für Standleitungen
V.32bis	14400	Duplexübertragung mit maximal 14400 Bit/s im öffentlichen Fernsprechnetz
V.32terbo	19200	Duplexübertragung mit maximal 19200 Bit/s im öffentlichen Fernsprechnetz
V.33	14400	Duplexübertragung mit maximal 14400 Bit/s für Standleitungen
V.34/V.fast	28800	Duplexübertragung mit maximal 28800 Bit/s im öffentlichen Fernsprechnetz (Entwurf)

Aufgaben des Modems

- umwandeln der gelieferten digitalen Signale in analoge Tonfrequenzen
- Zurückwandlung der analogen Signale in digitale
- Anpassung der Signalpegel an die genormten Werte
- Auf- und Abbau der Verbindung und Steuerung der Schnittstellensignale
- auf der Empfängerseite die Überwachung des ankommenden Signals, und ständige Kontrolle auf Übertragungsfehler

gen Sie an jedem Rechner ein Modem (Modulator und Demodulator), das die digitalen Signale aus den Schnittstellen Ihres Computers in analoge Töne übersetzt und umgekehrt (Bild 3). Wird im Simplex-Betrieb übertragen, dann sendet der eine Teilnehmer und der andere empfängt. Im Halbduplex-Betrieb kann immer nur ein Partner senden, während im Vollduplex-Betrieb beide Teilnehmer parallel senden und empfangen können.

Modulation

Die Umwandlung digitaler in analoge Signale erfolgt im sogenannten Modulationsverfahren (Bild 4). Hierbei werden die Signale 0 und 1 in unterschiedliche Frequenzen übersetzt, die dann über das Telefonnetz übertragen werden.

Leider kann zur Datenübertragung nicht die volle Bandbreite von 3100 Hz ausgenutzt werden. In der Praxis lassen sich wegen der Signaldämpfungen nur maximal 2500 Hz nutzen. Mit theoretischen Überlegungen aus der Nachrichtentechnik (Nyquist-Kriterium) ist jetzt die maximale Schrittgeschwindigkeit (das heißt die Anzahl der Übertragungsschritte pro Sekunde) zu berechnen. Es ergibt sich ein Maximalwert von 5000 Baud. Wenn Sie jetzt pro Signal ein Bit übertragen, erhalten Sie eine Übertragungsgeschwindigkeit von 5000 Bit/s.

In der Anfangszeit der Nachrichtenübertragung wurden zur Modulation einfach die Amplitudenmodulation – oder noch einfacher die Impulsmodulation – benutzt (Bild 5). Heute werden in der Regel nur noch die Frequenzmodulation (FM) und die Phasemmodulation (PM) eingesetzt. Häufig stoßen Sie hierfür auch auf die englischen Begriffe ASK (Amplitude Shift Keying) für Amplitudenmodulation, FSK (Frequency Shift Keying) für Frequenzmodulation und auf PSK (Phase Shift Keying) für Phasenmodulation. Bei beiden Modulationsarten (FM und PM) werden sowohl dem Sender als auch dem Empfänger feste Frequenzen zur Übertragung zugewiesen.

FSK-Modulation

Bild 6 zeigt die FSK-Modulation am Beispiel des CCITT-Standards V.23 zur 1200-Baud-Übertragung im öffentlichen Telefonnetz. Sie sehen, daß der logischen 0 die Frequenz 2100 Hz und der 1 die Frequenz 1300 Hz zugeordnet wird.

Mit der FSK-Modulation läßt sich theoretisch die Übertragungsgeschwindigkeit nur bis maximal 5000 Bit/s erhöhen, da mit jedem Schritt nur ein Bit übertragen wird.

Impulsmodulation

Sendedaten
Amplitude
Leitungssignal

Bild 5. Im einfachsten Fall wird zur Nachrichtenübermittlung das Trägersignal ein- oder ausgeschaltet.

Baud und Bit/s (bps)

Bei der Angabe von Übertragungsgeschwindigkeiten werden die Begriffe Baud und Bit/s meist synonym verwendet. Dies ist aber nicht korrekt. Baud ist eine Einheit für die Übertragungsschritte, die von einem Modem pro Sekunde ausgeführt werden. Im öffentlichen Telefonnetz können Sie theoretisch maximal 5000 Signale pro Sekunde übertragen. Gängige Schrittraten sind aber 2400 Baud. Da in einem Signal nicht nur ein Bit übertragen werden kann, sondern auch mehrere, ergeben sich die heute üblichen Übertragungsgeschwindigkeiten von 9600 (4 Bit pro Signal), 14 400 (6 Bit pro Signal) oder 19 200 (8 Bit pro Signal) Bit/s.

Modulationsverfahren

Bild 6. Das Frequenzmodulationsverfahren codiert mit Frequenzen die digitale Information.

▶ PSK-Modulation

In der Praxis muß man sich allerdings schon etwas einfallen lassen, um Übertragungsraten von 1200 Bit/s und höher zu erreichen. Bei der PSK-Modulation wird im Gegensatz zur FSK-Modulation nicht die Frequenz des Signals geändert, sondern jeweils eine Gruppe von zwei aufeinanderfolgenden Bits übertragen. In Bild 7 sehen Sie, wie ein Signal mit der Phasenmodulation erzeugt wird. Ein Wechsel von 0 auf 1 hat einen Phasenwechsel des Signals um 180 Grad zur Folge. Durch die

Modulationsarten

Amplitudenmodulation: Eine konstante Trägerfrequenz wird in ihrer Amplitude durch Modulation mit einer weiteren Frequenz verändert.
Impulsmodulation: Spezialfall der Amplitudenmodulation, bei dem die Trägerschwingung auf dem Kanal entweder bei einer zu übermittelnden »1« anwesend, oder bei einer zu übermittelnden »0« abwesend ist.
Frequenzmodulation: Die Trägerfrequenz wird entsprechend dem Nachrichtensignal um einen Ruhewert herum ausgelenkt.
Phasenmodulation: Die Phase des Trägers wird von einem Ruhepunkt (in der Regel Nullphasenwinkel) ausgelenkt.

Aufteilung in 8 oder 16 Phasenwinkel können Sie sogar 3 beziehungsweise 4 Bit pro Schritt übertragen.

▶ Quadratur-Amplitudenmodulation

Wenn Sie die Amplitudenmodulation mit der Phasenmodulation kombinieren, können Sie die pro Schritt übertragenen Daten noch weiter erhöhen, da sich – je nach Codierung – sowohl die Phase als auch die Amplitude des Nachrichtensignals ändern. Das Verfahren wird von allen Modems eingesetzt, die nach dem V.22-bis-Standard im Vollduplex-Betrieb arbeiten. Mit dieser Technik lassen sich Übertragungsraten von bis zu 9600 Bit/s im Halbduplex-Verfahren realisieren. Daher wird diese Modulationsart oft in Faxgeräten eingesetzt.

▶ Trellis-Codierungsmodulation

Hierbei senden sowohl Empfänger als auch Sender auf der gleichen Frequenz. Auf der Leitung führt dies zu einem »Frequenzbrei«, der nicht mehr auseinanderdividiert werden kann. Da aber jedes Modem genau den Inhalt seiner Sendung kennt, kann es mit einfachen Filtern seine gesendeten Signale herausziehen und so die Empfangsdaten ermitteln. Auf diese Weise werden Übertragungsgeschwindigkeiten von 9600 Bit/s im Vollduplex-Betrieb erreicht. Der CCITT-V.32-Standard ist eine Variante der Trellis-Modulation.

▶ PEP-Verfahren

Der Übergang zu Übertragungsraten von 14 400 Bit/s wird mit dem PEP-Verfahren (Packetized Ensemble Protocol) vollzogen. Hierbei werden mehrere Trägerfrequenzen verwendet.

Neben der gestiegenen Übertragungsrate läßt sich eine verbesserte Leitungsanpassung (das heißt ein Zurückschalten auf geringere Geschwindigkeiten) bei schlechter Leitungsqualität vornehmen. Beschrieben wird dieses Verfahren in der CCITT-V32bis-Norm.

▶ Turbo-PEP-Verfahren

Zur weiteren Geschwindigkeitssteigerung – auf bis zu 19 200 Bit/s – kann man das Turbo-PEP-Verfahren benutzen. Hier werden 511 Trägerfrequenzen unterstützt, die je nach Leitungsqualität 2 bis 7 Bit übertragen können.

Bei einer Verschlechterung der Leitungsqualität kann die Geschwindigkeit schrittweise um 10 Bit/s herabgesetzt werden.

▶ Ausblick

Wahrscheinlich wird noch im Laufe dieses Jahres der neue V.24/V.Fast-Standard (Tabelle) von der CCITT verabschiedet, der theoretisch Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 28 800 Bit/s im Vollduplex-Betrieb erlaubt. Das Modulationsverfahren wird als »Single Carrier Trellis Coded« bezeichnet, und es verfügt über vielfältige Modulationsmethoden und Techniken zur Unterdrückung von Störgeräuschen.

Dann ist aber Schluß mit der analogen Technik; größere Geschwindigkeitssteigerungen sind nur noch durch die Verwendung digitaler Netze erreichbar.

(Ralf Glogau/uk)

Phasenmodulation

Bild 7. Bei der Phasenmodulation erfolgt die Codierung von digitalen Informationen über Frequenzen, die entgegenlaufende Phasen haben.

PROFI-PROGRAMMIERUNG

Teile und herrsche

Eine der wichtigsten Maßnahmen zur Leistungssteigerung von Rechensystemen ist die Einführung von Parallelarbeit. Bei Einprozessorsystemen nimmt die Hardware noch die notwendige Verwaltungsarbeit vor. Bei mehreren Prozessoren muß das Problem zuerst passend in verschiedene Teile zerlegt werden, um diese dann später parallel auszuführen.

Ziel der parallelen Verarbeitung ist, Zeit einzusparen, indem zu jedem Zeitpunkt mehrere Dinge gleichzeitig erledigt werden. Leicht kann das aber im Chaos enden, wenn die einzelnen Operationen nicht aufeinander abgestimmt sind. Mit dem Parallelitätsgrad – der normalerweise keine Konstante ist, sondern vom aktuellen Programmzustand abhängt – haben Sie ein Maß für die parallel ausgeführten Operationen.

Arten der Parallelität

Es gibt zwei Arten von Parallelität: die explizite Daten- und die implizite Programmparallelität. Die erstere liegt vor, wenn in strukturierten Daten wie Records oder Arrays die elementaren Daten voneinander unabhängig sind. Beispielsweise werden zwei nxn-Matrizen oft mit einem zweidimensionalen Array realisiert. Wenn Sie jetzt die Matrizen addieren wollen, müssen Sie N^2 einzelne Additionen ausführen. Da diese Operationen sich nicht gegenseitig beeinflussen, können Sie auch N Prozessoren benutzen, die nur N Schritte benötigen.

Dagegen liegt eine implizite Programmparallelität vor, wenn in einem Programm ein Teil der Operationen unabhängig voneinander sind. Das heißt, für das Ergebnis ist es nicht entscheidend, in welcher Reihenfolge die einzelnen Operationen ausgeführt werden. Betrachten Sie zur besseren Verdeutlichung das folgende Pascal-Codefragment.

```
repeat
  y:= S[x]
  if x+L[x] = y then
  begin
    L[x]:= L[x]+L[y];
    S[x]:= S[y];
  end
  else
    x := y;
until x=STOP
```

Sie sehen sofort, daß erst die Zuweisung `y:=S[x]` und die Berechnung des Ausdrucks von `x+L[x]` vor dem Vergleich mit y erfolgen muß. Dagegen ist die Reihenfolge der Ausführung der beiden Anweisungen `L[x]:=L[x]+L[y] @n:und S[x]:=S[y]` in dem Begin-End-Block gleichgültig. Die beiden Anweisungen können also parallel ausgeführt werden.

Abhängigkeiten

Da die herkömmlichen Programmiersprachen wie Pascal oder C für Rechner geschrieben wurden, die nach dem Von-Neumann-Prinzip arbeiten, kann die Hardware die Programm- und Datenstrukturen nicht unterscheiden. Welche Anweisungen in einem Programm parallel ausführbar sind, kann nur aus den jeweiligen Programmstrukturen bestimmt werden.

▶ Datenabhängigkeiten

Wünschenswert ist, daß die gesamte Arbeit der Parallelisierung bereits durch den Compiler vorgenommen wird. Der Compiler kann jetzt aus dem Programm die Abhängigkeiten der Daten ermitteln und entsprechende unabhängige Teile für die parallele Ausführung markieren. Bei den üblichen Programmiersprachen treten aber noch Probleme auf, die nicht auf Abhängigkeiten der Daten zurückzuführen sind. Zur Erläuterung betrachten wir zuerst ein weiteres Beispiel, in dem Sie besonderes Augenmerk auf die Variablen x und y sowie die Funktion f(x) legen sollten.

```
  begin
    ...
m1: x = a; y = b;
    ...
m2: u := h(y);
    ...
m3: y := f(x)
...
m4: x := c;
...
m5: z = c * y + b;
  end;
```

▶ Flußabhängigkeit

Nehmen wir an, daß die in dem Programmfragment auftauchenden Variablen x und y sowie die Funktion f(x) an keiner anderen Stelle im Programm auftreten.

Definition:	X := A+B	Flußabhängigkeit
Benutzung	Y := X	

Bild 1. Bei der Flußabhängigkeit kann eine Variable nicht benutzt werden, bevor sie den korrekten Wert zugewiesen bekommen hat.

Wünschenswert wäre die sofortige parallele Berechnung von f(x) beim Eintreten in die Schleife. Da aber der Wert von x an dieser Stelle noch unbekannt ist, muß die Berechnung warten, bis die Anweisung an der Marke m1 ausgeführt wurde. Die Berechnung von f(x) ist also datenabhängig von der Zuweisung an die Marke m1. Es liegt die bereits im ersten Beispiel erläuterte Abhängigkeit im Datenfluß des Programms vor, die Flußabhängigkeit (Bild 1) oder auch Raw-dependence (raw = read after write) genannt wird.

▶ Ausgangsdatenabhängigkeit

Aber selbst nach der Zuweisung in der Marke m1 können Sie noch nicht mit der Berechnung von f(x) loslegen, weil sich das Ergebnis von f(x) noch nicht der Variablen y zuweisen läßt. Zuerst muß die Wertzuweisung an der Marke m2 erfol-

Definition:	X := A+B	Ausgangsdatenabhängigkeit
Benutzung	X := C	

Bild 2. Bei der Ausgangsdatenabhängigkeit kann einer Variablen nicht ein neuer Wert zugewiesen werden, da der alte Wert noch benötigt wird.

gen. Die Berechnung von f(x) kann also erst nach der Ausführung der Anweisung an m2 erfolgen, obwohl der für die Berechnung notwendige Eingangswert x schon nach der Marke m1 vorliegt. Diese Art der Abhängigkeit nennt man Ausgangsdatenabhängigkeit (Bild 2) oder auch Waw-dependence (waw = write after write).

Antidatenabhängigkeit

Wenn an der Marke m3 die Funktion nicht berechnet werden kann – weil beispielsweise gerade kein Prozessor frei ist –, könnte das Programm einfach weiterarbeiten und die Berechnung von f(x) später nachholen, da der Wert von y erst an der Marke m5 benötigt wird. Das Aufschieben der Berechnung ist aber nur bis zur Marke m4 möglich, da dort die Eingangsvariable x von f(x) verändert wird. Diesen Fall nennt man Antidatenabhängigkeit (Bild 3) oder auch War-dependence (war = write after read).

Definition:	Y := X	Antidatenabhängigkeit
Benutzung	X := A + B	

Bild 3. Bei der Antidatenabhängigkeit geraten zwei Zuweisungen an dieselbe Variable in Konflikt.

Lösungswege

Die sonst so praktischen Variablen beschränken den Algorithmus zu den vorgegebenen Datenflußabhängigkeiten noch durch zwei weitere Einschränkungen. Sie können die Ausgangsdatenabhängigkeit durch Einführung von Zwischengrößen und die Antidatenabhängigkeit durch Umbenennen der Variablen vermeiden. Oder Sie umgehen Abhängigkeiten dadurch, daß Sie Variablen in der herkömmlichen Form nicht mehr benutzen. Hierfür sind mehr oder weniger restriktive Maßnahmen notwendig:

– Sie programmieren applikativ oder funktional; das heißt, Sie benutzen gar keine Variablen mehr. Als Beispiel sei hier die Sprache Lisp genannt, die nur aus dem verschachtelten Aufruf von Funktionen besteht. Bei den vielen Klammerungen verlieren Sie aber schnell die Übersicht, und die Programme können nur schwer erweitert oder verändert werden.

– Sie arbeiten nur mit einmaligen Zuweisungen (simple assignments) – jeder Variablen wird während ihrer gesamten Gültigkeitsdauer nur ein Wert zugewiesen. Somit haben Sie im Prinzip nicht mehr mit Variablen, sondern mit Konstanten zu tun.

– Sie verwenden das Prinzip des zukünftigen Werts (future variables): Sie deklarieren in einem Bereich Variablen, denen ein Wert zugewiesen werden soll, als »future«. Für diese Variablen wird dann die Umgebung konstant gehalten.

Programmabhängigkeiten

Die Parallelisierbarkeit eines Algorithmus wird aber nicht nur durch die Datenabhängigkeiten bestimmt, sondern auch durch Fallunterscheidungen und Schleifen. Eine Maschine beispielsweise kann für eine Programmverzweigung erst wählen, welche Anweisungen parallel ausgeführt werden, wenn entschieden ist, wohin das Programm verzweigen soll. Diese Probleme werden auch als prozedurale Abhängigkeiten bezeichnet.

Diese lassen sich nur bei Algorithmen vermeiden, die Sie ganz ohne Schleifen und Fallunterscheidungen formulieren. Komplexere Probleme können Sie so mit den üblichen Programmiersprachen nicht formulieren, da diese im Gegensatz zu Sprachen für Datenstrukturarchitekturen nicht über Datenstrukturtypen verfügen, die direkt von der Maschine erkannt und bearbeitet werden. Eine solche Maschine braucht beispielsweise für die Array-Bearbeitung nur Elementaroperationen, wogegen ein Array üblicherweise aus einer einheitlichen Menge von Einzelvariablen besteht, die auch einzeln berechnet werden.

Hardware-Abhängigkeiten

Der Grad an tatsächlich parallel ausgeführten Programmteilen hängt auch von der vorgegebenen Hardware ab. Wenn Sie beispielsweise einen Prozessor mit 20 Ausgangsleitungen haben, können Sie diesen nur mit maximal 20 weiteren verbinden – auch wenn Sie noch 100 weitere Prozessoren haben. Daher kann manchmal eine Operation nicht ausgeführt werden, weil nicht genügend Betriebsmittel bereitstehen. Hier spricht man dann von operationalen Abhängigkeiten.

Damit ein hoher Grad an Parallelität erreicht wird, müssen die im Programm enthaltenen parallelen Elemente der Maschine zugänglich gemacht werden. Hierfür haben Sie drei prinzipielle Alternativen:

– Die parallel auszuführenden Programmteile werden explizit durch den Programmierer festgelegt.

– Der Compiler zerlegt das Programm in parallele Teile.

– Die Hardware kann selbständig feststellen, welche Operationen mit den vorgegebenen Daten parallel ausführbar sind.

In den bisher vorgestellten Beispielen sind wir nur auf die parallele Bearbeitung von mehreren Anweisungen eingegangen. Daneben kann die Parallelisierung aber noch auf weiteren Ebenen erfolgen. Ei-

Begriffs-Erklärungen

Datenstrukturarchitekturen: Darunter versteht man Rechnerarchitekturen, die auf der Ebene der Maschinensprache komplexe Datentypen aufweisen. Das heißt, die Hardware erkennt strukturierte Datentypen und kann diese bearbeiten.

Prozeß: Ein Prozeß (Task) ist eine funktionierende Einheit (Programm) mit aktuellen Daten und einem aktuellen Zustand. Ein komplexeres Programm (Job) besteht in der Regel aus mehreren Prozessen, die parallel ablaufen. Unter Windows sind dies etwa die Programmschleifen und die einzelnen Fenster- beziehungsweise Dialogschleifen.

VLIW-Maschinen und superskalare Prozessoren: Beide VLIW-Maschinen (Very Long Instruction Word) und superskalare Prozessoren haben mehrere parallel arbeitende Funktionseinheiten. Bei der Übersetzung muß der Compiler für die Zerlegung des Programms in parallele Ströme sorgen.

Massiv-parallele Systeme: Diese MPP (Massively Parallel Processing) bestehen aus einer Reihe von Knotenrechnern mit einem eigenen Speicher. Die Programmierung dieser Systeme erfordert die Aufteilung in viele kooperierende Prozesse. Bei der Programmierung muß auf die Kommunikation der einzelnen Prozesse untereinander und damit deren Synchronisation explizit eingegangen werden. Hierfür müssen bisherige Sprachen durch geeignete Konstrukte erweitert werden.

SIMD-Architekturen: Rechner dieses Architekturtyps bestehen aus einer großen Anzahl von Prozessoren, die jeweils parallel denselben Befehl ausführen – allerdings mit unterschiedlichen Daten. Gebräuchliche Formen existieren in Form von Vektormaschinen oder Arrays von Rechenelementen (RE-Arrays).
Bei den RE-Arrays werden gewöhnlich Datenprozessoren (ALUs) eingesetzt. Diese können zu einem Zeitpunkt alle dieselbe Operation, aber zu verschiedenen Zeitpunkten auch durchaus unterschiedliche Operationen ausführen. Die Funktionseinheiten der Vektorrechner können normalerweise nur eine einzige Elementaroperation durchführen. Durch Zusammenschalten der einzelnen Elemente können komplexe Operationen vorgenommen werden.

MIMD-Architekturen: MIMD-Architekturen besitzen mehrere Prozessoren, die parallel und unabhängig voneinander einen Datenstrom bearbeiten. Die einzelnen Prozessoren können universell eingesetzt werden und auch in Einprozessorsystemen ihre Arbeit verrichten.

Ebenen der Parallelität

Ebene	Beschreibung	Parallelitätsgrad	Rechnerarchitektur
Benutzerprogramme (Jobs)	mehrere Benutzerprogramme werden simultan ausgeführt	niedrig	-
Prozesse (Tasks)	Prozesse werden nebeneinander ausgeführt	hoch	MIMD-Systeme mit verteiltem Speicher, MPP
Anweisungen/Datenstrukturen	Anweisungen werden parallel ausgeführt	vom Programm abhängig niedrig bis hoch	MIMD-Systeme mit gemeinsamem Speicher, SIMD-Architekturen
Maschinenoperationen	mehrere Teile eines komplexeren Ausdrucks werden parallel ausgeführt	niedrig	superskalare Prozessoren, VLIW-Maschinen

nerseits können innerhalb eines Ausdrucks – also auf der Ebene der Maschinensprache – Teilergebnisse bereits simultan berechnet werden. Andererseits ist auf der nächsthöheren Ebene die parallele Verarbeitung von Prozessen gut realisierbar.

Wie Sie der Tabelle entnehmen, unterscheidet man vier Ebenen, die wir genauer betrachten wollen. Auf der obersten Ebene sind hier die Benutzerprogramme oder Jobs zu nennen. Ein Benutzerprogramm besteht in der Regel aus einer Reihe von gleichzeitig laufenden Prozessen oder Tasks. Diese setzen sich aus einzelnen Anweisungen zusammen, die sich wiederum in Elementaroperationen zerlegen lassen.

Im Mehrbenutzerbetrieb kann jeder Benutzer ein oder mehrere Programme starten und damit arbeiten. Auf dieser Ebene ist die Parallelarbeit relativ leicht steuerbar, aber läßt sich nur schlecht optimieren. Für die Programmierung von parallelen Algorithmen ist diese Ebene bedeutungslos, deshalb werden wir sie auch nicht weiter betrachten.

Zukunftsperspektive

Schon heute werden Supercomputer verkauft, die mehrere hundert Knotenrechner besitzen. Schätzungen lassen vermuten, daß bis zum Jahr 2000 Rechner mit 100 000 bis 1 000 000 Knotenrechnern verfügbar sind. Als Beispiel für ein MPP-System, das aus bis zu mehreren hundert Prozessoren bestehen kann, sind beispielsweise die Intel-Paragon-Supercomputer zu nennen. Zur Programmierung sind derzeit Erweiterungen für die Sprachen Fortran, C, C++ und Ada verfügbar. Der Preis für ein solches System beginnt bei mehreren hunderttausend Dollar und geht bis in die mehrstellige Millionenhöhe.

Auf der Anweisungsebene hängt der Grad der Parallelisierbarkeit stark von der Programmstruktur ab. Bei einfachen Anweisungen mit Programmverzweigungen ist sie eher gering, während Schleifen ein hohes Potential zur parallelen Verarbeitung haben.

Ebenso bietet die Prozeßebene einen hohen Parallelitätsgrad. Derzeit muß der Programmierer noch festlegen, welche Teile parallel ausgeführt werden. Zwar stehen ihm hierfür teilweise Werkzeuge zur Verfügung, doch an Compilern, die eine automatische Parallelisierung vornehmen, wird derzeit noch geforscht.

Bild 4. Herkömmliche Programmiersprachen lassen die Unterscheidung in vier Ebenen der Parallelarbeit zu.

Demgegenüber wird die Parallelität auf der Ebene der Elementaroperationen beherrscht und wird von den verfügbaren Compilern umgesetzt. Betrachten Sie zur Erläuterung der Analyse die Programmzeile

```
Y=((X-X1)*(Y2-Y1)/(X2-X1))+Y1
```

Wenn Sie den Ausdruck auf der rechten Seite durch einen Baum darstellen (Bild 4), sehen Sie sofort, daß die Operationen auf der Baumebene parallel ausführbar sind. Dagegen müssen die Übergänge von einer Ebene zur nächsten sequentiell ausgeführt werden. In unserem Beispiel können die drei Subtraktionen gleichzeitig erfolgen.

(Ralf Glogau/uk)

Info: Wolfgang K. Giloi: Rechnerarchitektur, 2. Auflage, Springer-Verlag 1993, 482 Seiten, ISBN 3-540-56355-5, 58 Mark

TOOLBOXEN FÜR PROGRAMMIERER

Neue Horizonte

Immer wieder stehen Entwickler vor der Frage, ob und welche Toolbox sie verwenden sollten. Viel zu schnell erweisen sich teure Einkäufe als Fehlgriffe, weil sie an einigen entscheidenden Punkten versagen. Wir möchten Ihnen an dieser Stelle einige Steuerelemente und Toolboxen vorstellen, welche die Empfehlung der Redaktion verdienen.

Der Markt der Visual-Basic-Custom-Controls ist selbst für erfahrene Entwickler beinahe undurchschaubar. Und angesichts der Tatsache, daß jeden Monat viele neue Tools hinzukommen, ist es für den einzelnen einfach nicht möglich, aus dem breiten Angebot diejenigen ausfindig zu machen, die die Entwicklung wirklich vereinfachen und nicht nur ein ohnehin enges Budget belasten. Aus diesem Grund stellen wir in loser Reihenfolge besonders gelungene Tools vor.

VBCTL3D – dreidimensionale Elemente

Bei dem Custom Control VB3D, das der Gummersbacher Programmierer Bernd Beekes zusammen mit dem Amerikaner Jeff Simms entwickelte, handelt es sich um ein ganz besonderes Control. Es ist sehr einfach zu handhaben und hat dennoch eine ungeheuerliche Wirkung. Der Ansatz des Controls ist, VB-Programme um eine Dreidimensionalität zu erweitern. Dies geschieht nicht, wie bei dem VB-Control »threed.vbx« durch das Erzeugen völlig neuer Controls, sondern durch eine einfache Erweiterung aller Standard-Controls.

Form1

Bild 1. Mit VBGLT3D erreichen Sie mühelos 3D-Effekte.

Microsoft führte mit Excel 4.0, praktisch als Vorschau auf Windows95, dreidimensionale Steuerelemente in Windows ein, die dann auch in Access, WinWord 6.0 und allen anderen neueren Produkten von Microsoft und einigen anderen Firmen eingesetzt wurden. Das Besondere hierbei war und ist, daß dieser Effekt lediglich durch eine Anbindung der DLL »ctl3d.dll«, die auch in Visual Basic enthalten ist, erreicht werden kann. Diese DLL übernimmt dann die Darstellung der Windows-Standardelemente in der neuen dreidimensionalen Form. Das betrifft Checkboxen, Optionsfelder, Listen, Comboboxen, Rahmen, Bildfelder, Textfelder und Dialoge mit fettem Dialograhmen.

Rein theoretisch war es auch möglich, diese Funktionalität zumindest teilweise in Visual Basic zu realisieren. Dazu mußte aus einem VB-Programm ein direkter Zugriff auf die CTL3D-DLL erfolgen. Allerdings bestanden damit noch immer erhebliche Einschränkungen, da nur aus einer DLL aufgerufene Dialoge in diesem Erscheinungsbild dargestellt wurden. Das betraf die Dialoge der Befehle »MsgBox« und »InputBox«, sowie die CommonDialogs (Datei öffnen, Drucken, Farbe und so weiter) und alle anderen Dialoge, die aus einer DLL aufgerufen wurden. Die dreidimensionale Darstellung der Standardsteuerelemente innerhalb eines VB-Programms, wie bei Excel oder Access, war damit jedoch definitiv nicht möglich.

Mit VB3D ist das anders. Sie brauchen das Control nur zu laden und auf dem Hauptformular Ihrer Anwendung zu plazieren, und schon erscheinen alle Standardelemente in Visual Basic dreidimensional, sofern die Eigenschaft »BorderStyle« des Steuerelements auf »True« gesetzt wurde Das Beachtliche daran ist, daß nicht nur diese Standardelemente in einem VB-Programm so erscheinen, sondern während der Entwicklung auch Visual Basic selbst.

Eine Besonderheit bietet VB3D mit der Eigenschaft »AddClasses«. Normalerweise werden nur die Standardsteuerelemente dreidimensional dargestellt. In dem Dialog zur Eigenschaft »AddClasses« können Sie aber noch weitere Steuerelementklassen angeben, für die normalerweise dieser Effekt nicht zur Verfügung steht. Den Klassennamen eines Steuerelements finden Sie im Eigenschaftenfenster oben neben dem Namen des Steuerelements. Beispielsweise können Sie für »grid.vbx« einen 3D-Effekt erzeugen, indem Sie den Klassennamen »Grid« als »PictureBox« im Dialog »AddClasses« hinzufügen (Bild 1). Alle Tabellen des Projekts erscheinen dann ebenfalls wie alle Standardsteuerelemente dreidimensional.

Auch durch das gute Preis-Leistungs-Verhältnis ist dieses Produkt zu empfehlen. VBCTL3D erhalten Sie schon für 67,85 Mark

Info: memo-Data GmbH, 48431 Rheine

EasyTab – Register erzeugen

EasyTab ist ein Steuerelement, mit dem Sie Register auf Ihrem Visual-Basic-Formular erzeugen. Vielleicht haben Sie schon oft neidvoll auf die TabbedDialogs in WinWord 6.0 oder Excel 5.0 geschaut. Diese erlauben es, viele Optionen sehr übersichtlich in einem Dialog unterzubringen. Dabei werden die einzelnen Options-

EasyTab Test
Kunde
Anschrift
Name
Strasse
Ort

Bild 2. Mit EasyTab stellt das übersichtliche Erzeugen von Registern kein Problem mehr dar.

Bild 3. VBXpress erzeugt lauffähige VBX-Dateien.

gruppen wie bei einem Karteikasten in Registern untergebracht, auf die Sie mit der Maus oder über die Tastatur leicht zugreifen können. Auch in Visual Basic ist es nicht schwer, dies mit den Standardelementen zu realisieren, wie das Beispiel »Phone« zum Control »Outline« in Visual Basic zeigt. Dabei wurden die Registerzungen durch jeweils eine Grafik und die Registerüberschrift durch ein Label dargestellt. Den Registerinhalt bildeten dann Bildfelder als Container-Controls, die in Abhängigkeit vom gewählten Register durch den Befehl »ZOrder 0« an die oberste Stelle geordnet wurden. Doch neben dem Nachteil der grandiosen Speicherverschwendung dieser Vorgehensweise war es auch recht schwierig, bei mehr als zwei Registern eine gute Übersicht zu behalten, da alle Controls während der Entwicklung sichtbar waren – ein totales Chaos war fast unvermeidlich!

Um ein Register mit EasyTab auf einem Formular anzulegen, klicken Sie doppelt auf das Symbol in der Toolbar von Visual Basic und richten es entsprechend Ihren Wünschen in Größe und Position ein. Sie sehen dann zunächst einmal nur ein Register. Um ein weiteres hinzuzufügen, wiederholen Sie den Vorgang. EasyTab erkennt jetzt automatisch, daß bereits ein Register vorhanden ist und positioniert sich in gleicher Größe vor dem ersten. Sie können den Vorgang so oft wiederholen, bis die gewünschte Anzahl Register auf Ihrem Formular vorhanden ist.

Für den Umstand, daß zu viele Register in einer Reihe dargestellt werden, bietet EasyTab die Eigenschaft »TabGroup«. Mit ihr geben Sie an, in welcher Reihe das Register erscheinen soll. Diese werden dann, wie beim Dialog »Optionen« in WinWord 6.0 in eine nach hinten verlagerte Reihenfolge angeordnet, so daß auch bei vielen Registern die Darstellung optimal und übersichtlich erfolgt.

Wenn Sie alle Register in der von Ihnen gewünschten Art und Weise auf ein Formular gebracht haben, können Sie die anderen Steuerelemente in einem Register plazieren. EasyTab ist dabei ein Container-Control ähnlich einem Rahmen oder einem Bildfeld. Damit ein Register während der Entwicklungsphase aktiv ist, klicken Sie doppelt auf die entsprechende Registerzunge des gewünschten Registers. EasyTab erscheint dann genau so, wie später in der Anwendung – eine nachträgliche Positionierung der Controls ist nicht mehr notwendig. Dadurch ist eine Übersichtlichkeit schon während der Entwicklungsphase gewährleistet, wie Sie das in der herkömmlichen Art mit Visual Basic nicht einmal annähernd realisieren können.

EasyTab kennt drei Nichtstandard-Ereignisse:

- »Activate«, wenn das Register aktiviert wird,
- »Deactivate«, wenn das Register deaktiviert wird und
- »QueryDeactivate« fragt, ob das Register deaktiviert werden darf. Dies kann beispielsweise notwendig sein, wenn Sie Angaben des Anwenders überprüfen müssen. Wollen Sie ein Wechseln des aktiven Registers verhinden, müssen Sie »Cancel = True« setzen. Damit wird der Wechsel abgebrochen.

Für nur 50 Mark erhalten Sie dieses Registertool.

Info: Bernd Beekes, 51645 Gummersbach

VBXpress – VBX-Dateien ohne C

Ein vollkommen anderer Ansatz wurde mit VBXpress verwirklicht (Bild 3). Dabei handelt es sich nicht um ein Steuerelement im herkömmlichen Sinn, sondern um ein Programm, mit dem Sie voll lauffähige VBX-Dateien ohne C-Programmierung erzeugen können. Wer sich mit der Entwicklung von VBX-Dateien auskennt, wird zunächst etwas verwundert darüber sein und sich vielleicht fragen, ob all die Arbeit umsonst gewesen sei. Das ist natürlich nicht der Fall, denn VBXpress beschränkt sich auf Steuerelemente, die Sie als Buttons oder auf ähnliche Weise nutzen können, schöpft diesen Rahmen aber voll aus. Sie können nun beispielsweise Buttons mit nur einer Abbildung als Schaltfläche oder aber auch Steuerelemente mit mehreren Abbildungen erzeugen, was sich dann beispielsweise sehr gut für Toolbars eignet. Auch Slide-Controls stellen für VBXpress kein Problem dar (Bild 4).

Ein weiterer Vorteil von VBXpress ist auch die Möglichkeit, einen großen Teil der für die grafische Aufbereitung einer Benutzeroberfläche notwendigen Arbeiten in die VBX-Dateien auszulagern. So sparen Sie nicht nur Ressourcen, sondern die Programme sind auch im Bildaufbau schneller und dadurch angenehmer zu bedienen. In VBXpress sind zahlreiche vordefinierte Abbildungen enthalten, die für die meisten Fälle ausreichen dürften. Sie können aber auch völlig problemlos eigene Abbildungen erzeugen und in das neue Steuerelement einfügen.

Bild 4. Steuerelemente, sogar Slide-Controls, sind kein Hindernis für VBXpress.

VBXpress (499 Mark) kann allen empfohlen werden, die schnell ein besonderes Custom Control benötigen und dabei den mitunter mühevollen Weg über das CDK scheuen. Sie sollten aber beachten, daß Ihnen für die mit VBXpress erzeugten Steuerelemente kein C-Quellcode zur Verfügung steht und es damit zu absehbaren Schwierigkeiten bei der Portierung nach 32 Bit Visual Basic kommen wird.

Info: Zoschke Data GmbH,
24217 Schönberg/Holstein

(Torsten Zimmermann/uk)

DER NEUE ONLINE-TREFF

Die größte Mailbox der Welt – CompuServe

Der neue Online-Treff für alle DOS-Leser: das DMV-Forum in CompuServe. Hier finden Sie die neueste Shareware, Top-Treiber, Tips&Tricks und jede Menge Gleichgesinnte zum Meinungsaustausch. Machen Sie mit!

Das DMV-Forum ist Ihr direkter Draht zur Redaktion der DOS International und den anderen Zeitschriften des DMV-Verlags. Sie finden hier neben den in der DOS vorgestellten Sharewareprogrammen und Makros auch den kompletten Jahrgang 1994 der Databoxen und demnächst auch ausgewählte Artikel und tabellarische Überblicke. Unser Forum hat die Sprungadresse »DMVGER«. Wenn Sie im WinCIM (Bild 1) (CompuServe-Oberfläche) über das Menü »Dienste/Go (gehe zu)« die Dialogbox »Go (Gehe zu)« aufrufen (Bild 2) und im Feld »Dienst« den Begriff »DMVGER« eingeben, landen Sie direkt im Forum.

Ihre Ansprechpartner im Forum sind zum einen Michael Rupp (74431,705) – als Wizop (Chef-Sysop) ist er Ihr Gastgeber im Forum und für alle technischen Angelegenheiten zuständig; zum anderen Patrick Dürr (74431,650) – als Produktmanager ist er bei DMV für das Forum und die aktuellen Uploads zuständig; sowie Albert Warnecke (71333,2067), er ist als Online-Koordinator für die inhaltliche Ausrichtung des Forums verantwortlich.

Die schwarzen Bretter

Das DMV-Forum besteht aus schwarzen Brettern (auch Message-Areas genannt) und den Bibliotheksbereichen (auch Libraries genannt).

Diese dienen dem Nachrichtenaustausch. Hier können Sie Fragen stellen, Kleinanzeigen aufgeben und mit anderen Forumsteilnehmern und der Redaktion diskutieren.

Für DOS-International-Leser besonders interessant sind folgende Bretter:

Bild 1. Der WinCIM (CompuServe Information Manager) wurde von CompuServe speziell für den Online-Dienst entwickelt.

Bild 2. Mit »Go DMVGER« erreichen Sie das DMV-Forum.

– Neue Mitglieder, der Nachrichtenbereich für neue Mitglieder. Hier können Sie sich vorstellen und aktuelle Kontakte knüpfen. Die Sysops kümmern sich um alle Fragen, die »Neulinge« typischerweise haben.

– Neu diesen Monat: Wir stellen die Neuigkeiten kurz vor, außerdem finden Sie hier den Newsflash. Wenn Sie eine Datei nicht gefunden haben, der Download immer wieder unterbrochen wurde oder die von Ihnen ins Forum gestellte Datei nicht aufgetaucht ist: Schreiben Sie Ihre Message in diese Nachrichtensektion, wir helfen Ihnen.

– DOS International: das schwarze Brett der Redaktion. Der Platz für Leserbriefe, Fragen, Anregungen, Kritik und – hoffentlich – auch Lob an die Redaktion.

– DFÜ: Die Drähte, die die Welt bedeuten. Hier geht es um DFÜ-Themen wie Offline-Reader, ISDN, E-Mail, CIS/Internet/Fido und Fax.

Die Bibliotheken

Diese Bereiche enthalten neben Shareware auch Makros, Listings sowie Tips-&-Tricks-Dateien. Zum Start des Forums bieten wir über 50 MByte an Dateien zum Download an. DOS-Leser werden sich besonders für die folgenden Bibliotheken interessieren:

– Grundausstattung: Das Basis-Package für neue »Compu-Surfer«. Sie finden hier Tips&Tricks rund um CompuServe, das Forum und die DFÜ. Die an dieser Stelle abgelegten Dateien bilden das Bordwerkzeug (Packer, Scanner sowie die DLLs für Programme in Visual Basic).

– Neu diesen Monat: Wir sammeln in dieser zentralen Download-Bibliothek alle neuen Dateien. Diese werden im monatlichen Turnus in die Themenbibliotheken verschoben, um Platz für die nächsten zu schaffen.

– DOS-Databoxen: Hier finden Sie die DOS-Databoxen mit den aktuellen Listings.

– Treiber & DLLs: DLLs sowie Grafik- und Druckertreiber stehen in dieser Bibliothek.

– Utilities: Hier finden Sie Packer-Shells, Windows-Oberflächen, Testtools, Druck-/Task- und andere Manager, sowie viele kleine Helferlein, die den Umgang mit dem PC erleichtern.

(Albert Warnecke/ro)

Intel ProShare – PC-Verbindung mit Auge und Ohr

ISDN, Multimedia und Datenhighway beherrschen als Schlagwörter die Jahrtausendwende. Zwei Riesen, die Deutsche Bundespost Telekom und Intel, haben sich in der Sache engagiert und zusammen ein multimediales Personal- und »Document-Conferencing-System«, Intel ProShare 200, entwickelt (siehe Textbox »Kompatibel gegen Aufpreis« auf Seite 238). Das Videokonferenzsystem bietet mehr als nur Bildtelefonie (siehe DOS International, Ausgabe 11'94, Netzwerk-Magazin ab Seite 10). Telekom will damit auch mehr ISDN-Anschlüsse verkaufen. Darum erhalten Einsteiger Rabatte (siehe Textbox »Telekom sponsert..«).

Doch damit die gewünschte Bild-, Ton- und Daten-Verbindung klappt, brauchen beide Partner gleiche Hard- und Software. Ursache dafür ist das Fehlen des für Videokonferenzsysteme international genormten H.320-Bildkommunikationsstandards. Wenn Sie mit dem ProShare-Paket, Steckkarten, Videokamera und Mikrofon-bewährtem Kopfhörer und Software nicht gleich Plug& Play genießen können, hilft die Hotline unter der Nummer 01 30/81 27 12 kostenlos. Einbauen können Sie den Aufrüstsatz in einen vorhandenen PC mit mindestens einem 486-Prozessor, der mit 33 MHz getaktet ist und über mehr als 8 MByte RAM, eine 256-VGA-Karte und Windows 3.1 verfügt. Außerdem benötigen Sie noch einen Euro-ISDN-Anschluß und einen Kommunikationspartner, der seinen PC mit Intel ProShare ausgerüstet hat. Falls die Installation erfolgreich war, stellen Sie gleich die erste Verbindung her (Bild 1). Die Videofenster können Sie unabhängig voneinander auf dem Bildschirm verschieben. Das Fenster mit dem Gesprächspartner können Sie bis auf 320x240 Bildpunkte vergrößern, womit Sie der geringen Bildauflösung des Videosystems Tribut entrichten (Bild 2). Hier liegt auch der Grund für die bereits erwähnte Inkompatibilität zu herkömmlichen Bildtelefonen und anderen Videokonferenzsystemen. Die Bilddaten werden nämlich in das Intel-spezifische Indeo-Format umgewandelt, also nicht in die gebräuchlichen Standards H.261 und H.320. Bereits Anfang 1995 soll laut Informationen von Telekom die Kompatibilität zu dem H.320-Standard durch ein Hardware-Upgrade hergestellt werden können. Die Kosten dafür standen bis Redaktionsschluß noch nicht fest.

Bild 1. Bei der Verbindung müßte Ihr Tagwerk leicht gelingen: Sie sehen und hören sich und arbeiten gemeinsam.

Bild 2. Die ProShare-Oberfläche präsentiert eine Dialogbox zum Einstellen der Videofenster.

Telekom sponsert Intel ProShare

Für die Installation von Multimedia-Endeinrichtungen zusammen mit dem Neuantrag eines ISDN-Anschlusses gewährt die Telekom einen Zuschuß von 1200 Mark bis 31. März, bis 30. September von 800 Mark.

Voraussetzungen:
- Neuantrag eines ISDN-Anschlusses
- Multimedia-Endgeräte müssen eine SO-Schnittstelle, eine Video-Kamera mit Mikrofon oder Freisprecheinrichtung sowie drei weitere Kommunikationsarten, Telematikdienste oder Kommunikationsanwendungen unterstützen.
- Unterstützung der CAPI-Schnittstelle und BZT-Zulassung.

Die Antragstellung kann formlos erfolgen.

Info: Telekom-Sonderstelle ISDN-Produktunterstützung, 54287 Trier

Wiedersehensfreude auf dem Datenhighway

Die wichtigsten Merkmale von ProShare 200 sind:
- Sie bearbeiten gemeinsam Windows-Anwendungen, selbst wenn die Software nur auf einem PC installiert ist.
- Sie übertragen Dateien mit bis zu 112 KBps.
- Werte der Bewegtbild- und Tonkommunikation: 160x120 Bildpunkte, 1/16 VGA-Bild und 10 bis 15 Bilder/s oder 320x240 Bildpunkte, 1/4 VGA-Bild, 7 bis 10 Bilder/s
- CAPI-Schnittstelle, Version 2.0, für Kommunikationssoftware wie zum Beispiel Teledat.

Für das komplette Paket zahlen Sie 4829 Mark. Wenn Sie jedoch gleichzeitig einen ISDN-Anschluß beantragen, zahlt Ihnen Telekom bis 31. März einen Zuschuß von 1200 Mark, danach bis zum 30. September 800 Mark.

Kaufen oder nicht?

Der Preis für das von Intel und Telekom angebotene Videosystem ist verlockend. Doch der fehlende Standard H.320 beschränkt den Einsatz auf Kommunikationspartner mit demselben System. Hier sollten Sie erst die Implementierung dieses Standards abwarten, zumal er mit einem Hardware-Upgrade verbunden ist.

(Johannes Fischer/et)

Fünf auf einen Streich: DFÜ mit »RVS-Com«

»RVS-Com compact für Windows« enthält für 99 Mark eine Kombi-Software für Ihr Modem mit den Modulen Terminalbetrieb, Datex-J-Dekoder (Btx), Dateiübertragung, Mailbox, Telefax und Electronic Mail. Ein Kurztest zeigt, wieviel DFÜ-Power Sie von diesem Komplettangebot erwarten dürfen.

Mit den mehr als 300 Dateien installieren Sie über 8 MByte auf Ihrem Datenträger (Bild 3). Die darin verwobenen Programmodule umfassen: Terminal für Mailboxen und Btx, »Mailmaster« für einen Dienste-übergreifenden E-Mail-Versand und -Verwaltung. Mit »MultiReceiver« und »Transfermaster« realisieren Sie unter Windows Dateiübertragung mit Drag&Drop sowie eine kleine Mailbox. Damit Sie nicht für jeden Programmteil von neuem die gleichen DFÜ-Parameter eingeben müssen, greifen alle Software-Bauteile auf ein und dasselbe Konfigurationsprogramm nebst Datenbasis und auf das gleichartige Multi-DFÜ-Dienste-Telefonbuch zurück.

Astreine Windows-ANSI-Darstellung

In der Praxis erwies sich diese Software-Verzahnung als schwierig. Erstmals bleibt die Bedienung lange gewöhnungsbedürftig. Beim Terminalprogramm mindern zudem Mängel der Bedieneroberfläche den Online-Spaß. Das Programm kennt keine Schlüsseltasten wie [Bild auf] für Upload, [F1] für kontextsensitive Hilfe, [Alt-D] für Telefonbuch-Aufruf. Das wäre gerade dem Arbeitsfluß bei einer tastaturorientierten Anwendung wie der DFÜ förderlich. Laut der Angabe des Herstellers soll der Anwender eigene Shortcuts selbst definieren können. Soll das einsteigerfreundlich sein?

Bild 3. Durch die Installationsroutine richtet RVS-Com compact im Programmanager eine eigene Programmgruppe ein.

Zwar sollen sehr viele Icons am oberen Bildschirmrand für Ergonomie sorgen (Bild 4). Leider sind diese jedoch viel zu klein geraten, und die Funktion eines Sinnbildchens ist nicht sofort offensichtlich. Wenn Sie jedoch den Cursor mit gedrückter linker Maustaste über manche der Icons bewegen, lesen Sie am unteren Bildschirmrand einen kurzer Hinweis auf die Funktion des Knopfes.

Warum so umständlich? Warum reicht nicht eine Cursorbewegung ohne lästigen Knopfdruck für die Ausgabe der Eselsbrücke? Warum erscheint der Hinweis unten und nicht oben im Blickfeld in der Nähe eines Icons? Warum liefert die F1-Taste bei so schwierigen Menüs wie »Einstellungen« und »Übertragungsparameter« keine Hinweise? Schließlich spricht das Produkt durch Preis und Multi-Funktionalität die Zielgruppe »Einsteiger« an. Warum ist eine so außerordentlich wichtige Funktion wie das Telefonbuch nicht direkt in den Pull-down-Menüs des Terminalmoduls oder auch der anderen Module implementiert und nur mit einem unscheinbar plazierten Icon oder über eine Datei-Lade-Funktion ansprechbar? Warum muß der Anwender beim Terminalprogramm für eine einfache Interaktion, wie zum Beispiel »AT-Befehle an das Modem senden«, extra zuvor den Befehl aktivieren: »Verbindung/Port öffnen«? Warum erkennt RVS-Com trotz des Kommandos »Port-öffne-Dich« kein ausgeschaltetes Modem und meldet frech und falsch »Port COM2: Port geöffnet«? Und das sind noch längst nicht alle Ungereimtheiten.

Bild 4. Im Kerpener Society-Online-System hatte RVS-Com compact leichte Probleme mit der korrekten ANSI-Darstellung.

Viele Emulationen und Protokolle

Als Terminal-Emulationen nutzen Sie VT52, VT100, VT220, ANSI-PC, TTY und IBM3101. Als Übertragungsprotokolle dienen X-, Y- und Z-Modem mit ihren Derivaten und obendrein Highspeed-Batch, Highspeed, Interhex, Kermit7, Kermit8, Vtx-FT. Dafür fehlt eine Option, um externe Protokolle einzubinden. Neuigkeiten wie Online-GIF-Übertragungsprotokolle, also »GIFlink«, RIP-Terminalemulation oder Software-Anzeige der Modem-LEDs und DFÜ-orientierter Komfort, wie ein eigener Editor, Download-File-Markierung, eine Schnittstelle zu Entpackern oder Windows-Zeitscheibenmanipulation, suchen Sie ebenfalls vergebens. Im Gegensatz zu ProComm Plus für Windows mit seiner Blitzübersicht über alle aktuelle Parameter müssen Sie sich bei RVS-Com durch mühsames

Durchklicken aller Menüs Klarheit verschaffen.

Lob gebührt dafür der gelungenen Terminalemulation. Selbst komplexe ANSI-Oberflächen und Umlaute bildete das Produkt im Gegensatz zu anderen Windows-Terminalprogrammen absolut sauber ab. Nur die ANSI-Oberfläche des Kerpener Society-Online-Systems war mit schwarzen Flächen durchzogen (Bild 4). Einen grafischen Scroll-Back-Buffer dürfte auch mancher missen.

▶ Wie sag ich's meinem Modul?

Doch mit funktionsfähigem Modemtreiber führte die Datenreise in die Gefilde von Datex-J/Btx. Der Btx-Dekoder ist als CEPT-Emulation realisiert und glänzt unter anderem mit einer Auto-Einwahl, kontinuierlicher Seitenaufzeichnung, mehreren TSW-Protokollen, 80-Zeichen-Modus, Bildschirmfotos als Text und Grafik, sogar die Mausbedienung innerhalb Datex-J fehlte nicht. Bedauerlicherweise waren auch die übrigen Terminalprogramm-Optionen wie Übertragungsparameter 8N1, XON, XOFF, Username und Paßwort senden während der Datex-J-Sitzung aktiv. So rief die Option »Username an die Mailbox senden« gleich das Testbild für die Geräteeinstel-

DOS ALLE MAILBOXEN ONLINE

Die WildCat Erding BBS (0 81 22/9 19 19) leistet als Redaktions-Mailbox der DOS International Pionierarbeit.
Aus den neuen Bundesländern liegen noch sehr wenig Anträge vor. Deshalb rufen wir nochmals alle Sysop-Kollegen dort auf, sich rege zu beteiligen. Bitte requestet die Datei »Antrag« unter 2:2494/105 und sendet den Antrag ausgefüllt per Fax an 0 81 22/9 19 91. Die Sysops der alten Bundesländer müssen wir hingegen vorläufig bitten, keine Anträge mehr zu stellen. Denn die bisher bei uns eingegangenen Anfragen reichen für die nächsten Wochen, da wir ansonsten mit der Bearbeitung nicht mehr nachkommen. Und dies würde für Euch zu lange Wartezeiten mit sich bringen. Wir informieren Euch daher, wenn wir in bestimmten Städten weitere Mailboxen suchen. Sysops im Ausland hingegen können auch noch den entsprechenden Antrag stellen. (WildCat Erding BBS/et)

Mailboxname	Rufnummer	Stadt/Ort
WildCat Erding BBS	**08122/91919**	**Erding**
Peaceful Corner	02 02/30 95 40	Wuppertal
Zottel	02 03/42 62 70	Duisburg
Melee Island	02 11/7 48 99 48	Düsseldorf
Disaster BBS	02 11/68 63 31	Düsseldorf
Magic Double	0 21 31/66 09 52	Kaarst
FORUM	0 21 31/3 28 87	Neuss
Kolbenfresser	0 21 61/66 57 61	Mönchengladbach
Programmers'Info Line	0 21 81/6 40 21	Grevenbroich
Society Remscheid	0 21 91/29 20 43	Remscheid
COCON-BBS	02 21/23 17 88	Köln
Trigan BBS	02 21/79 52 17	Köln
BifFun Gummersbach	0 22 61/7 66 30	Gummersbach
Society Kerpen	0 22 73/5 50 21	Kerpen
Networker's Magic Island	0 22 46/1 60 19	Lohmar
Society Bonn	02 28/5 39 40	Bonn
Ciss	02 31/27 60 31	Dortmund
Society Bochum	02 34/6 00 24	Bochum
Dash Box	0 23 61/1 24 62	Recklinghausen
Diskus	0 23 66/4 12 27	Herten
ARA-BBS	0 23 81/99 66 91	Hamm
Four Past Midnight	0 23 91/14 83 46	Plettenberg
A.M.S.	0 24 04/9 73 02	Alsdorf
K&S Mailbox	02 41/53 69 17	Aachen
DOENE	0 24 21/88 04 87	Düren
SBMSYS	0 24 32/70 10	Wegberg
Programm Boerse	0 28 61/6 66 88	Borken
Society Berlin	0 30/3 04 70 68	Berlin
Santraginus BBS	0 30/5 62 83 02	Berlin
Ghost BBS	0 30/9 98 24 34	Berlin
Leipziger	03 41/5 48 66	Leipzig
INFOPOOL BBS	03 45/7 70 92 68	Halle
Die C B-Box	03 55/86 02 18	Cottbus
FALCON's Empire	0 36 43/42 46 62	Weimar
CCC-BBS	03 71/3 30 42 25	Chemnitz
Mercury BBS	03 71/6 51 22 98	Chemnitz
Vogtland	03 74 21/2 86 11	Oelsnitz/Vogtland
Hansebox_HST	0 38 31/39 31 79	Stralsund
Hamburg-Connection	0 40/4 39 66 38	Hamburg
Mague-Box	0 40/5 38 84 28	Hamburg
Society Hamburg	0 40/8 22 30 22	Hamburg
dataMAX	04 21/37 21 96	Bremen
Bullshit BBS	04 21/70 39 24	Bremen
WRONG NUMBER BBS	04 31/2 96 50	Rendsburg
KIMBO	04 31/64 29 57	Kiel
Sound Engine BBS	0 43 71/40 85	Burg auf Fehmarn
Dagobah System	0 44 03/6 44 90	Bad Zwischenahn
Schlicktau BBS	0 44 21/56 92 83	Wilhelmshaven
Horizont BBS	04 61/6 73 22	Flensburg
avanti	04 71/5 90 28 75	Bremerhaven
HOLO-BBS	0 48 26/39 41	Hohenlockstedt
Frankys Rockin Chair	05 11/4 58 15 29	Hannover
Blackbox Hannover	0 51 37/9 42 69	Seelze
Mehlbox Hess.Oldendorf	0 51 52/5 21 84	Oldendorf
Atlantis Mailboxsystem	05 21/9 82 92 51	Bielefeld
Guetzel-BBS	0 52 41/70 19 44	Gütersloh
Uli's BBS	05 31/87 30 70	Braunschweig
Linie 13	05 31/87 77 81	Braunschweig
Play	0 55 34/31 72	Dielmissen
Porta BBS	05 71/9 52 00 92	Porta Westfalica
Hurz-BBS	0 60 74/4 13 07	Dietzenbach
Scout BBS	06 11/8 75 92	Wiesbaden
Bedrock City BBS	0 61 31/62 59 38	Mainz-Mombach
Ciss	0 61 72/45 71 03	Bad Homburg
SWITCHBOARD BBS	0 61 73/93 59 35	Kronberg/TS
E-S-D-I Box	0 61 92/4 45 30	Kriftel / TS
Paper Box	0 62 06/1 31 33	Lampertheim
Helferlein BBS	06 21/5 29 62 09	Ludwigshafen
Society Mannheim	0 62 03/47 23	Mannheim
SWJ Drive	0 62 57/6 81 65	Alsbach
ADLATUS-BBS	0 62 58/61 83	Biebesheim
Wieseck Box	0 64 08/6 19 86	Reiskirchen
Colorline	0 64 61/7 42 84	Biedenkopf
CS-BBS	06 61/30 21 71	Kuenzell
The Aldebaran Project	0 67 25/69 01	Gau-Algesheim
Mainframe Support System	0 69/62 24 23	Frankfurt
KEG Box	07 11/3 16 00 37	Esslingen
Startlight-BBS	0 71 34/2 25 12	Weinsberg
Frankies Programmers Inn	0 71 41/24 30 55	Möglingen
42er Box Ludwigsburg	0 71 41/92 12 69	Ludwigsburg
Mars	0 71 72/92 61 41	Wäschenbeuren
REMSTAL BBS	0 71 81/99 61 62	Urbach
Fast BBS	07 21/88 81 51	Karlsruhe
C.A.T.S. Online-System	0 72 42/65 55	Rheinstetten
MiniBox	0 73 09/4 13 77	Senden-Witzighausen
Chippie Box	0 73 21/94 91 73	Heidenheim
Smarties Box	07 31/3 67 65	Ulm
Technical Support BBS	0 77 32/1 47 69	Radolfzell
Schlumpf Box	0 82 38/6 00 46	Diedorf
Deep Space Nine	0 85 02/53 24	Fürstenzell
Bayrisches Schulnetz/NB	0 87 23/39 97	Arnstorf (Niederbayern)
Jash BBS	0 88 07/9 15 27	Dießen
Box 777	0 89/78 38 66	München
Ciss	0 89/9 30 10 81	München
Society München	0 89/78 84 70	München
What's Up BBS	0 89/6 88 73 54	München
PK-Box	09 11/7 90 57 72	Fürth
Central-Europe-BBS	09 11/7 59 37 01	Fürth
Jade-BBS	09 11/80 83 13	Nürnberg
FOXBOX	09 11/86 17 71	Nürnberg
Night Shadow BBS	09 11/4 18 04 32	Nürnberg
Piranha BBS	09 11/9 97 96 61	Fürth
Channel][BBS	0 91 41/8 13 53	Weissenburg
Charly's BBS	0 92 54/17 46	Gefrees
Walhalla Server Donaustauf	0 94 03/48 19	Donaustauf

Ausland

Mailboxname	Rufnummer	Land	Stadt
Oplab BBS	00 36/1/1 66 88 09	Ungarn	Budapest
Regio BBS	00 33/89 65/33 83	Frankreich	Habsheim
Sunset BBS	00 41/41/70 54 45	Schweiz	Horw
CUKOO's Nest	00 43/1/4 94 10 19	Österreich	Wien
Mundl Box	00 43/55 77/8 80 48	Österreich	Lustenau
H.C.I. BBS	00 43/62 45/8 38 15	Österreich	Salzburg
PIKON database	00 48/2/6 35 85 54	Polen	Warschau

... die besseren

FRANZIS-Software erhalten Sie in jeder Buchhandlung

Die große 32-Bit-Power-Sammlung! Mit dieser CD profitieren Sie voll vom Zusammenschluß weltweit operierender Programmierer zur Free Software Foundation (FSF). Sie erhalten auf der CD z.B.:

- die GNU-Compiler für DOS und OS/2 mit echter 32-Bit-Verarbeitung
- die C-Quelltexte zu diesen Compilern für eigene Experimente
- zahllose Bibliotheken mit der vollen Programmierpower des FSF
- wertvolle Utilities, die Sie sonst vergeblich suchen, wie z.B. einen Fortran-nach-C-Konverter

GNU-Box
Klein, Rolf-Dieter; 1994
ISBN 3-7723-**7122-1**
ÖS 503,–/SFr 59,–/DM **59,–**

Unglaublich: Compiler-Vollversionen von Microsoft und Borland. Zusammen mit unzähligen Power-Tools und gnadenlos vielen Quelltexten!

- Borland: Turbo-Pascal, Turbo C, Turbo Assembler, Turbo Debugger
- Microsoft: Quick C, Macro Assembler
- Programme und Quelltexte der Magazine PASCAL, toolbox und DOS toolbox
- Shareware-Compiler: C, Modula, Oberon, Fortran, Pascal und mehr
- Emulatoren, Demos, BGI-Treiber

Insgesamt über 11.000 Dateien!

Toolbox
1994
ISBN 3-7723-**6533-7**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**

Das große Visual-Basic-Package für Windows. Vollgepackt mit hunderten Programmen im Quelltext, ● die Sie sofort von der CD starten können ● die Sie als Basis für Ihre eigenen Entwicklungen nutzen ● die Sie als Ideen-Pool und Referenz verwenden. Für nahezu jeden Bereich finden Sie auf dieser CD Profi-Lösungen, vom Datenbank-Management bis zur Multimedia-Programmierung. Mit VBX-Controls, Bibliotheken und vielen, vielen Windows-Tips und -Tricks. Die richtige CD, wenn Sie schnelle Programmier-Erfolge suchen.

Visual-Basic-Box
1994
ISBN 3-7723-**6893-X**
ÖS 665,–/SFr 78,–/DM **78,–**

Arbeiten wie unter UNIX, weniger zahlen als für DOS - Das können Sie jetzt mit Linux, dem voll an UNIX orientierten 32-Bit-Betriebssystem. Komplett auf zwei CDs in der neuesten Version als Slackware 2.0.0. Mit mächtigen Features wie: ● grafische Oberfläche (X Window) ● echtes Multitasking ● Multi-User-Betrieb ● Netzwerk-Fähigkeit ● Network File System (NFS) ● Parallelbetrieb zu DOS/Windows. Zusätzlich auf der Doppel-CD: verschiedene Compiler, Editoren, Postscript-Tools, Textverarbeitung und jede Menge andere Utilities.

Linux-Box
1994, Doppel-CD
ISBN 3-7723-**6883-2**
ÖS 609,–/SFr 76,–/DM **78,–**

Mit dieser Sammlung geben Sie Ihren Oberflächen, Füllmustern und Strukturen ein voll professionelles Outfit! Insgesamt erhalten Sie über 300 höchstwertige Texturen im 24-Bit-Echtfarben-Format, z.B. Holz- und Blattstrukturen, Steine wie Beton, Marmor, Ziegel, Papiersorten oder Stoffe, wie Baumwolle und Seide. Als lizenzfreie TIFF-Dateien können Sie diese sofort in allen gängigen Programmen, wie 3D-Studio oder Photostyler, weiterverwenden und ohne jegliche Einschränkung gewerblich nutzen.

Texture-Box
Schmithäuser, Michael; 1994
ISBN 3-7723-**7572-3**
ÖS 254,–/SFr 29,80/DM **29,80**

Das Schach-Komplett-Paket: Geballte Chess-Power für Schach-Enthusiasten und angehende Meisterspieler.
Auf dieser Spezial-CD finden Sie:

- CHECK CHECK, deutsches Top-Programm mit Endspieldatenbank
- CHESSFRIEND, der mehrfache Amateurweltmeister aus Ungarn.

PLUS: ● die beste Schach-Shareware der Welt ● Utilities rund um Schach ● Schachdatenbanken ● Schachspielen per Modem ● Assembler-Code und C-Quelltexte für Ihre eigenen Schachprogramme.

Schach-Box
1994
ISBN 3-7723-**7212-0**
ÖS 844,–/SFr 99,–/DM **99,–**

Mehr Windows-Power für Ihren PC! Diese CD wurde für Sie von den Spezialisten der Zeitschrift *Windows konkret* mit den besten Windows-Programmen randvoll gepackt: ● Utilities, wie Editoren, Taskmanager ● Werkzeuge für eine effektive Windows-Programmierung ● Listings in den verschiedensten Programmiersprachen ● Truetype-Fonts ● Zeichensatz-Editoren ● Font-Manager ● Icon-Bibliotheken ● Treiber für Grafikkarten und Drucker ● Demos kommerzieller Programme ● Technische Dokumente

Windows-konkret-BOX
1994
ISBN 3-7723-**7042-X**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**

Eine der umfangreichsten und vielfältigsten Programm-Sammlungen, die es je gab:

- die verschiedensten Compiler in der Sharewareversion
- alle Disketten der Fachzeitschrift *DOS International* seit 1990
- alle Disketten der Sonderheft-Reihe *DOS Extra*
- ein komplettes Inhaltsverzeichnis von *DOS-International*

Was bislang tausende von Mark gekostet hat, erhalten Sie jetzt zum absoluten Dumping-Preis!

DOS Data-Box
1994
ISBN 3-7723-**7093-4**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**

Megabytes!

AUF CD-ROM: Neu!

Grafik-Galerie und Bildbearbeitungs-Bibliothek - Hier sehen Sie, was heute machbar ist und wie es zu machen ist: ● 1.200 faszinierende Raytracing-Grafiken ● über 130 Animationen mit teils über 3.000 Einzelbildern ● über 50 Programme für Smoothscrolling, Vektorgrafik, Sprite-Programmierung, Raytracing, Fraktale, Drahtmodelle ● alle Quellcodes in C, Pascal, Assembler oder Basic. Die Spezial-Sammlung für Freunde anspruchsvoller Computer-Grafiken und Programmierer von Hochleistungsgrafik.

Grafik-Box
1994
ISBN 3-7723-**5084-4**
ÖS 338,–/SFr 39,80/DM **39,80**

AUF CD-ROM: Neu!

So etwas haben Sie noch nicht gesehen! Und wahrscheinlich auch noch nicht gehört. Hier finden Sie die besten Soundblaster-Grafik-Demos mit den ungewöhnlichsten Effekten, entworfen von weltbekannten Programmierer-Crews. Das sind superschnelle, in Assembler geschriebene Grafik-Animationen, von denen Sie nie geglaubt hätten, daß sie je auf dem PC zu realisieren wären.
Und das alles mit Super-Sound!
Zusätzlich auf der CD: Instrumentals, Special-Effects und Grafiken, natürlich mit Playern.

Grafik-Box Vol. II
Gänslein, Harry; 1994
ISBN 3-7723-**7871-4**
ÖS 338,–/SFr 39,80/DM **39,80**

AUF CD-ROM: Neu!

Das Zeitspar-Paket für 3D-Designer: Sie brauchen nur noch Ihre Objekte zu kombinieren und schon können Sie rendern!
Mit dieser CD erhalten Sie eine komplette Bibliothek der verschiedensten 3D-Objekte aus allen wichtigen Bereichen wie ● Menschen ● Fahrzeuge ● Science Fiction ● Architektur ● Raumgestaltung ● und viele mehr. Alle Objekte können Sie in Render-Programmen wie Imagine verwenden. Ohne jegliche Einschränkung, denn alle Objekte sind absolut lizenzfrei!

3D-Objekt-Bank
Heinze, Manfred J.; 1994
ISBN 3-7723-**7142-6**
ÖS 844,–/SFr 99,–/DM **99,–**

AUF CD-ROM: Neu!

Jetzt bringen Sie Bewegung in die harmonische Welt der Fraktale!
Mit dieser Spezial-CD erhalten Sie den Fraktal Animator 3D in der kompletten kommerziellen Version.
So können Sie selbst faszinierende Filme erzeugen, von wabbelnden amöbenartigen Gebilden bis hin zu virtuellen Landschaften, so wie Sie sie von Flugsimulatoren her kennen. Mit über 200 MByte Filmmaterial, direkt von der CD abspielbar, Bildersammlung, C-Quelltexte, Shareware zur Erzeugung von Fraktaltypen und iterativen Systemen uvm.

Fraktal Fantasies
1994
ISBN 3-7723-**7063-2**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**

AUF CD-ROM: Neu!

Die besten Grafik-Werkzeuge für DOS und Windows auf einer CD. Hier werden Sie fündig, wenn Sie Hochleistungs-Shareware für die Bearbeitung Ihrer Grafiken suchen. Denn diese CD enthält nahezu alle weltweit erhältlichen Shareware-Produkte. Das sind Tools mit denen Sie jetzt ● neue Bilder professionell entwerfen ● Farben und Kontraste korrigieren ● die ausgefallensten Spezial-Effekte erzeugen ● Bildformate konvertieren ● Grafiken superschnell am Bildschirm ausgeben ● und, und, und ...

Grafiktools
1994
ISBN 3-7723-**6593-0**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**

AUF CD-ROM: Neu!

Die Multimedia-Direktreportage von der weltgrößten Grafikmesse, der SIGGRAPH in Kalifornien. Mit Filmen, die Sie begeistern werden, allesamt in Fernseh-Profi-Qualität:
● Berichte aus den Messehallen über die neueste Virtual-Reality-Hard- und Software, z. B. zu Head Mounted Displays und Datenhandschuhen ● die neuesten Animations-Lösungen ● die besten Simulationen der Messe ● und, und, und ...
Inkl. zusätzlicher Reportagen aus Disney World und Cap Canaveral.

SIGGRAPH CD
Klein, Rolf-Dieter; 1994
ISBN 3-7723-**7552-9**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**

AUF CD-ROM: Neu!

Die CD zur beliebten „Computer-Treff"-Sendung des Bayerischen Fernsehens mit den Moderatoren Rolf-Dieter Klein und Professor Jürgen Plate. Auf dieser CD erhalten Sie die gesamte Sendung inkl. Software-Proben, Sound-Dateien und Anleitungen.
Darüber hinaus hat die „Computer-Treff"-Redaktion eine ganze Fülle zusätzlicher Tips und Tricks, Demos, Trailer usw. für Sie auf diese Special-CD gepackt. Eine CD, die sich auf jeden Fall lohnt, wenn Sie mehr aus Ihrem PC herausholen wollen!

Computer-Treff
Klein, Rolf-Dieter, 1994
ISBN 3-7723-**7542-1**
ÖS 254,–/SFr 29,80/DM **29,80**

AUF CD-ROM: Neu!

Die Music Box auf CD mit Tausenden ausgewählter MOD-Files!
All diese Musikstücke wurden von Kennern für Sie ausgewählt, systematisch zusammengestellt und bestens dokumentiert.
Als exklusive Zugabe bekommen Sie auf dieser Spezial-CD den Player MOD4WIN 2.1 deluxe, mit dem Sie die MOD-Files unter Windows bequem aussuchen und abspielen können.
Für MOD-Newcomer, Enthusiasten und Musik-Profis. Zum Zuhören, Genießen und Experimentieren.

Juke-Box
Bruns/Zänker/Marz; 1994
ISBN 3-7723-**7562-2**
ÖS 503,–/SFr 59,–/DM **59,–**

FRANZIS-Verlag GmbH, Buchabteilung Frau Kain
Postfach 1129, 85580 Poing

Bestelltelefon	**0 81 21/7 69-445**
Tag und Nacht per Bestellfax:	**0 81 21/7 69-103**
oder über CompuServe:	**100102, 1612**

»Kompatibel gegen Aufpreis«

DOS International sprach zum Thema Intel ProShare 200 mit dem Produktmanager, Wilfried Seibel, von der Generaldirektion der Telekom in Bonn.

DOS International: Intel ProShare 200 kostet rund 4800 Mark und ist im Vergleich zu anderen Videokonferenzsystemen äußerst preiswert. Welche Zielgruppen wollen Sie ansprechen?

Wilfried Seibel: *ProShare Personal Conferencing Video System 200 ist kein Videokonferenzsystem, sondern ein multimediales Personal- und Document-Conferencing-System.*
ProShare 200 erlaubt dem Nutzer, mit Hilfe eines PC unabhängig von der räumlichen Distanz einen Partner nicht nur zu hören und zu sehen, sondern auch gleichzeitig Dokumente, Layouts, Konzepte oder Skizzen zu diskutieren, abzustimmen und gemeinsam zu bearbeiten.
Dadurch werden die Kommunikationsvorgänge zwischen den Beteiligten oder innerhalb von Unternehmen effizienter gestaltet, weil jeder Nutzer hierbei jederzeit über den aktuellen Sachstand verfügt und langfristige Terminplanungen beziehungsweise zeitaufwendige Reisen reduziert werden können.
Potentielle Kunden für ProShare 200 sind insbesondere Firmen und Personen, die Texte, Daten, Bilder, Grafiken und Zeichnungen mit anderen Beteiligten über größere Distanzen abstimmen müssen.
Beispielhaft genannt werden können Werbeagenturen, Unternehmensberatungen, Entwicklungsfirmen, Projektteammitarbeiter, Architekten, Immobilienmakler, Anwaltskanzleien, Behörden, freiberufliche Mitarbeiter oder Mitarbeiter von Unternehmen, die zu Hause arbeiten.

DOS International: Wie hat sich die Nachfrage entwickelt? Wie viele Anträge sind im gleichen Zeitraum zur Förderung von Intel ProShare 200 und Euro-ISDN eingegangen?

Wilfried Seibel: *Die Produkteinführung und Vertriebsfreigabe ist erst vor kurzem erfolgt. Seither sind die Anfragen und Kundenkontakte ständig gestiegen. Die sehr positive Resonanz aus dem Markt bestätigt unsere Einschätzung, daß Euro-ISDN die richtige Netz-Plattform für multimediale Kommunikation (Personal Conferencing) in Verbindung mit Systemen wie ProShare ist. Bei einem Bestand von etwa 1,7 Millionen ISDN-Kanälen wachsen wir zur Zeit mit monatlich 60 000 bis 70 000 Kanälen.*

DOS International: Mit Intel ProShare 200 sponsert Telekom ein Videokonferenz-System, das zur Zeit mit keinem auf dem Markt befindlichen System kompatibel ist: 1200 Mark Zuschuß für ein Videokonferenz-System bei gleichzeitiger Beantragung eines Euro-ISDN-Anschlusses. Ist das nicht eine massive Werbung für die ISDN-Telekommunikationsdienste von Telekom?

Wilfried Seibel: *Bei ProShare handelt es sich um ein multimediales Personal Conferencing System. Im Gegensatz zu einem Videokonferenz-System zeichnet sich die Kommunikation beim Personal Conferencing System durch die Kombination von Document Conferencing mit Bewegtbildübertragung aus. Durch die Multimedia-ISDN-Förderung soll sowohl die Verbreitung von ISDN, aber auch der Einstieg ins Zeitalter der multimedialen Kommunikation gefördert werden.*
Bei reinen Videokonferenz-Systemen hat sich für die Bildübertragung der Standard H.320 etabliert. Beim Personal Conferencing, insbesondere für das Document Conferencing, sind verschiedene internationale Harmonisierungsbestrebungen festzustellen.
So haben sich in der PCWG (Personal Working Work Group) marktführende Unternehmen aus dem PC- und aus dem Kommunikationsbereich (Intel, CLI, Compaq, AT&T, Ericsson, Lotus, Northern Telecom, Deutsche Telekom und so weiter) zusammengeschlossen, um unter Berücksichtigung von vorhandenen Standards eine »Communications Architecture for PC« zu definieren und in Produkte umzusetzen.

DOS International: Das Förderprogramm ISDN Multimedia ist in seinen wesentlichen Punkten auf das Intel-Produkt ProShare 200 abgestellt. Gibt es inzwischen auch Produkte anderer Firmen, die unter das Förderprogramm fallen?

Wilfried Seibel: *Das Förderprogramm für Multimedia-Anwendungen im ISDN ist seit Anfang an für alle Multimedia-Endeinrichtungen vorgesehen, die die Rahmenbedingungen erfüllen. Inzwischen gibt es über zehn förderwürdige Multimedia-Produkte. Die Fördermaßnahme wurde inzwischen bis zum 30.09.95 verlängert.*

DOS International: Wann wird Telekom die Kompatibilität zu anderen Videokonferenzsystemen durch die Implementation des TSS-Standards H.320 herstellen? Welchen Preis muß der Anwender von bereits gekauften ProShare-Versionen für das Update zahlen?

Wilfried Seibel: *Ab Anfang 1995 wird ProShare 200 auch zu Endgeräten mit dem Standard H.320 kompatibel sein. Die Konditionen sind zwar noch nicht endgültig festgelegt, das Update wird aber nur einen minimalen Aufpreis kosten.*

DOS International: Wann werden die Erweiterungen für den Anschluß einer Dokumenten- oder Videokamera, die Softwareausrüstung zur Aufnahme von »High Quality«-Indeo-Videos zur Verfügung stehen? Wie teuer werden diese zusätzlichen Erweiterungen für den Kunden?

Wilfried Seibel: *Der Anschluß einer Dokumentenkamera oder Videokamera ist bereits heute möglich, im einfachsten Fall erfolgt der Anschluß der Zusatzkamera durch Umstecken des Videokabels, komfortabler ist die Umschaltung mit einem zwischengeschalteten Videoumschalter durchführbar.*
ProShare Video System 200 basiert auf dem Smart Video Recorder Board von Intel. Mit entsprechender Video-Verarbeitungs-Software, zum Beispiel Asymetrix MediaBlitz, ist es heute schon möglich, Videosequenzen auf der Festplatte zu speichern und in multimediale Präsentationen einzubinden. Diese zusätzlichen Erweiterungen sind im Markt verfügbar.

DOS International: Vielen Dank für das Interview.

lung von Datex-J auf. Auf Komfortfunktionen wie Makro-Aufzeichnung und Seitenhistorie müssen Sie verzichten. Zudem sind für das Produkt Innovationen wie FotoBtx oder der neue KIT-Datex-J-Standard noch Fremdwörter. Die Btx-Wiedergabe lief langsam und ruckelig, bei zu schneller Eingabe gingen teilweise Zeichen verloren. Auch Schmierzeichen und Störzeichen beeinträchtigten die Nutzung (Bild 5). Dabei konnte RVS-Com zum Beispiel gegenüber Fenestra Version 2.0 dadurch punkten, daß RVS-Com auch die COM3 mit der Digiboard-Karte korrekt erkannte und bediente.

Faxen aus jeder Anwendung

Doch die Fehlersymptome zeigten sich auch beim Windows-Faxer von RVS-Com. Als eine in Paintshop Pro geladene GIF-Datei nach RVS-Com ausgedruckt wurde, zeigte das Programm in der Fax-Vorschau nur weiße Seiten. Auch der Übertragungsvorgang schlug fehl, nicht einmal der Faxkopf erreichte das angesteuerte Tischfaxgerät.

Unwillen erzeugte ferner die Bedienung des Faxmoduls. Nach dem Paintshop-Druck gibt RVS-Com ein Fenster namens »RVS Fax Empfänger« aus und fragt nach der Fax-Rufnummer. Jede Lite-Version von Winfax oder Trio DataFax holt nach der Druckanforderung ein komfortables Adreßverzeichnis auf den Bildschirm. Selbst nach der Angabe der Faxnummer, die Sie wissen oder nachschlagen müssen, faxt RVS-Com nicht automatisch. Dazu müssen Sie erst das Mailprogramm Mailmaster manuell aufrufen, da erst dieses Modul Faxe abschickt. Der Versuch, mit der Option »Sofort Versenden« ein zweites Fax dem von Mailmaster gerade bearbeiteten hinterherzuschicken, provozierte die Fehlermeldung: »Mailtransfer arbeitet gerade«.

Auch die Fax-Verwaltungsroutinen und die Methoden zur Behandlung von Ausnahmen wie »Fax nicht abgesetzt« oder die Änderung eines bestehenden Fax-Versandauftrags sind bei Winfax oder DataFax besser.

E-Mail für alle Online-Dienste

Dafür beherrscht das deutsche Kombi-Programm unter einer Oberfläche alle E-Mail-Dienste wie CompuServe, Mail-

boxen und Btx. Von der Leistungsfähigkeit her sorgt der Mailmaster für einen sofortigen oder zeitgesteuerten Abruf/Versand von Post und für eine zentrale E-Mail-Verwaltung. Durch eine Feature-Überfrachtung wie mehrere Journale, mehrere Postkörbchen, externes Adreßbuch, externes separates Telefonbuch, externe Installationsroutine, Umgang mit allen DFÜ-Diensten wie CIS, Btx, und Fax von teilweise schlecht miteinander agierenden Unterfunktionen bleibt die Bedienung schwierig. Im Test gab es Probleme beim E-Mail-Austausch mit CIS. Zum einen verwandte RVS-Com für den CIS-Datentransport das völlig veraltete, zu langsame Protokoll X-Modem/CRC; CompuServe Quick B wäre angesagt. Zum anderen holte Mailmaster einige ASCII-Mails nicht ab, die zuvor in CIS gepostet wurden. Eine CIS-Pressemitteilung mit Dateianhang transportierte der Mailmaster nur als kurzes Stichwort auf den lokalen PC, der Dateianhang blieb in CompuServe.

Dateitransfer im Fenster mit Drag&Drop

Im Gegensatz dazu verdient der automatische oder manuelle Dateitransfer mit dem MultiReceiver und dem Transfer-Master Lob. Die beiden DFÜ-Partner sehen auf dem Bildschirm die Verzeichnis- und Dateistruktur des anderen Partners und bewegen Dateien mit Mausklick und Drag&Drop. Den Rest erledigt RVS-Com. Durch Paßwörter und Datei-Verwaltungsfunktionen, Anzeigesortierung der Dateien nach Datum oder Erweiterung haben Sie einen höheren Komfort als über den Transfer-Fußweg via Terminalprogramm und Z-Modem-Handbetrieb. Auch die kleine Mailbox mit verschiedenen Benutzern und Paßwörtern nehmen Sie schneller ans Netz als zum Beispiel ein kompliziertes FIDO-Programm. Jedoch geht die von RVS-Com angezeigte CPS-Rate in die Knie, wenn Sie parallel zum Dateiaustausch andere Windows-Applikationen bemühen. Im Test mußte Paintshop einige Grafiken in andere Farbtöne umrechnen, während RVS-Com Dateien übertrug. Hätte das Programm eine Option zur Windows-Zeitscheibenmanipulation, wie zum Beispiel Dynacom oder Terminal Plus, wären bessere Ergebnisse zu erwarten.

Komplexe Bedienung, einfache Technik

Damit erreichen die DFÜ-Module von RVS-Com für Windows ein Leistungsniveau, das unter dem spezialisierter Produkte liegt. Die Idee, ein einheitliches Über-Programm als Kommunikationsmaster für fast alle Anwendungen zu schaffen, brachte eine für Einsteiger zu komplizierte, undurchschaubare und langwierige Bedienung mit sich.

Sämtliche Wechselbeziehungen zwischen den RVS-Com-Basiselementen Adreßbuch, Service-Liste, DFÜ-Installationsdaten und Mehrdienste-Telefonbuch bei Btx, CIS, Fax und Mailboxen in Zusammenhang mit den komplex zu handhabenden, vom Funktionsumfang eher einfachen Anwendungen, überfordern einen Einsteiger. Darum ist RVS-Com compact nur ratsam für Gelegenheits-Datenfernübertrager mit knappem Festplattenspeicher, die bereit sind, sich akribisch in die preiswerte Multifunktionssoftware einzuarbeiten.

(Peter Kniszewski/et)

Bild 5. Wer bei dem gestörten Bildaufbau seine Überweisungen eingibt, ist ein fortgeschrittener User mit Vertrauen in die DFÜ.

Name:	RVS-Com compact für Windows
Funktion:	Kombi-DFÜ-Programm
Preis:	99 Mark
Info:	RVS Datentechnik, 80935 München

Hackerbibel im Taschenformat: Psion

Manche sollten erstmal klein anfangen. Psion liefert den Beweis, daß ein stabiles Betriebssystem mit grafischer Oberfläche und Multitasking machbar ist. Wie schön kann Multitasking, wochenlanges Multitasking ohne Absturz sein!

Erstaunlich an Psion sind Preis und Gewicht. Obwohl der Winzling nicht mehr als 300 Gramm auf die Waage bringt, können Sie in voller Ausbaustufe mit 8 MByte Speicher einen Wert von 3000 Mark in die Jackentasche stecken.

Das Übertragen der Daten vom PC auf Zwerg Psion besorgt zusätzliche Software: Winlink für 99 Mark. Ein spezielles Adapterkabel (199 Mark) verkoppelt den Winzling mit der seriellen Schnittstelle, wobei die inbegriffene Software »nur« MS-DOS unterstützt. Firmen-, CD- , und Privatdatenbank sowie weitere Software wie Money, Schach oder Spiele der Gattung Geschicklichkeit und Kombination bringen Sie ebenso leicht vom Desktop in den Jackentaschenrechner wie einen Abgleich der Terminkalender (Bild 6). Paßwörter für Gerät und Dateien bewahren Ihre Geheimnisse sicher vor Neugierigen, nicht jedoch vor dem Staatsanwalt. Das BSI, Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, weiß um die Schlüssel.

Für die DFÜ wird die Sache spannend, wenn Sie den Psion mit 3Fax (699 Mark) an die kleine Welt der Großrechner und Datennetze annabeln (Bild 7). Damit versenden Sie viel-

Bild 6. Die Datenbank mit mehr als 500 KByte ist in wenigen Augenblick komplett an den Psion übertragen.

leicht einmal andere Urlaubsnachrichten aus den Urlaubsparadiesen der Dritten Welt als Sandstrand-Karten.

TIP VT-100-Zugang zu CompuServe: Aktivieren Sie im Terminalprogramm »7« Datenbits, »1« Stoppbit und als Parität »even«. Beim Zugang zu Mailboxen hingegen konfigurieren Sie auf »8« Datenbits, ein Stoppbit mit Parität »none«.

In Tausenden von Datensätzen, die das präemptive Multitasking-Betriebssystem durchsucht, finden Sie die Geschäftspartner, die teil haben sollen am Serienfax. Psions integrierte Software wählt für Sie, das Fax geht auf die Reise. Das Betriebssystem, das ein mit 7,68 MHz getakteter NEC-V30H-Prozessor belebt, kennt Reset nur als komplizierten Eingriff. Terminal-Emulation VT100 (149 Mark) verbindet Sie zu Datex-J und CompuServe. Der Terminal-Emulation müssen Sie nicht unbedingt die Daten mit dem 3Fax-Modem, was noch über eigene Faxtreiber und -Software verfügt, zupfeifen, ein spezielles Modemkabel (39 Mark) läßt Sie auch das vielleicht vorhandene Modem nutzen.

Bild 7. Hier lassen Sie sich einen Psion-Bildschirm mit der VT-100-Emulation und einer Datex-J-Verbindung am PC zeigen.

TIP VT-100-Zugang zu Datex-J: Schalten Sie Kompressions- oder Fehlerkorrekturverfahren ab. Wenn die Störzeichen den Verbindungsaufbau signalisieren, geben Sie [.] und [Enter] ein. Das zwingt Datex-J in die Terminalemulation VT 100. Viele Seiten gibt es dort zwar nicht zu sehen, aber zum Absenden einer Mitteilung reicht es (Bild 7).

In der Psion-Mailbox (0 61 72/3 70 90) mögen Sie vielleicht erstaunt feststellen, wieviel Shareware schon für das System zu saugen ist, von der Terminalemulation mit eingeschränkter Funktionalität über Biorythmus zu den obligaten Spielen reichen die Angebote.

(et)

SPRUCH DES MONATS

Auch ein Job: Managing Sysop

DOS-Blitz-Carrier

In dieser Rubrik veröffentlichen wir jeden Monat ausgewählte Mailboxen. Wer unseren Lesern seine Mailbox hier vorstellen will, schreibe uns bitte eine kurze Vorstellung seines Systems – am besten gleich mit eingerichtetem Zugang und Paßwort. (et)

Name:	**Happy Arts BBS**
Telefonnummer:	03 61/5 61 08 46, ISDN 03 61/5 99 09 35
Übertragungsrate:	2400 bis 19 200 bps und ISDN
Parameter:	8 N 1
Online:	24 Stunden täglich
Netz:	FIDO-, Trek-, Ankh-, Ger-, Games-, Bahn- und Internet
Steuerung:	Eintastensteuerung über Menüs
Schwerpunkte:	Programmierung, DFÜ, MS-DOS und OS/2
Download-Angebot:	etwa 500 MByte und CD-ROM

Auf einem 386er-DX, 40 MHz mit 8 MByte RAM und 840 MByte Festplatte arbeitet unter OS/2 Warp die Mailbox-Software Remote Access 2.02. ISDN- und Analog-Zugang bewältigt das System gleichzeitig. Der Umzug von Gera nach Erfurt hat dem Netzverkehr genützt, weil Erfurt als Hauptstadt von Thüringen über einen größeren Einzugsbereich verfügt. Momentan glänzt die Happy Arts als Erfurter Box mit dem größten Nachrichtenbereich. Bald 15 Points betreuen die beiden Sysops für 5 Mark im Monat, Boxuser saugen zum Nulltarif. Das Ankh-Netz mit esoterischen Themen beweist, daß auch Computerexperten Zugang zu höheren Welten suchen. Die Abschluß-ANSI-Grafik mit den großen Augen (Bild) war zweiter Sieger des ANSI-Wettbewerbs. Weitere Grafiken warten auf Sie.

Name:	**HIKT-O-MAINIA**
Telefonnummer:	0 42 03/48 32
Übertragungsrate:	2400 bis 19 200 bps
Parameter:	8 N 1
Online:	24 Stunden täglich
Netz:	noch nicht vorhanden
Steuerung:	Eintastensteuerung
Schwerpunkte:	beste Bretter schreibwütiger User
Download-Angebot:	etwa 600 MByte und 8 CD-ROMs

Die Vorwahl verbindet Sie mit Weyhe, das bei Bremen liegt. Ein 386er mit 40 MHz unter MS-DOS und der Mailbox-Software DMS schafft mit dem Zyxel-Modem gute Übertragungsraten. Die Auslastung mit wöchentlich 120 Usern steigt ständig, so daß die Sysops »Spy«, »Odo«, »Dog, »Mr.SPock« und »Pokey« schon den zweiten Port anschalten. Dabei erfindet diese Mailbox-Mannschaft nicht nur fantastische Namen, sondern auch gleich ein neues Netz, das »D-Net-Bremen«. Wenn der Programmierer der Mailbox den Konverter zu FIDO fertig hat, können Sie auch mit dem Netz rechnen.

Name:	**Black Hole**
Telefonnummer:	0 41 01/69 18 26
Übertragungsrate:	2400 bis 19 200 bps
Parameter:	8 N 1
Online:	24 Stunden täglich
Netz:	Dgi-, Gsn-, Wos-, FIDO-, GamesNet und weitere
Steuerung:	Tasten
Schwerpunkte:	Programmierung
Download-Angebot:	1 GByte online, kein CD-ROM

Programmierer tanken in der Oase (Bild) Quellcode und Hilfsmittel. Allein die Aufzählung der Sprachen könnte einsame Experten wählen lassen: ADA, Assembler, APL, AWK, Basic, C/C++, Clipper, Cobol, dBase, Forth, Fortran, Logo, Pascal, Smalltalk, Snobol und weitere. Neben 100 MByte ANSI- und Sound-, und Demodateien können Sie in den Netzen nach Neuem fischen: DGI ist das »Demogroups Interchange Network«, GSN bedeutet »Gathering the Scene«, und bei WOS stoßen Sie auf das »World of Sound«-Netz.

DOS INTERNATIONAL
Die PC-Zeitschrift

NETZWERK MAGAZIN

2/95

In dieser Ausgabe:

Aktuelle Netzwerkprodukte • Marktübersicht: Ethernet-Karten • Tips & Tricks zu Netware: Updates, wo man sie herbekommt, wie sie installiert werden • Informationen verwalten: So geht's mit Lotus Notes 3.2 • Windows NT und Netware: Kooperation in einem Netz • Datenschutz: Norton Disklock im Test • Anwendertest: Zenith Z-STOR im praktischen Einsatz

Netzwerk-Spezial der DOS International

Weltweit vernetzt mit Microsoft

Microsoft hat wieder mal einen großen Coup gelandet: Stolz hat Bill Gates in den USA das neue Microsoft Network angekündigt und damit etablierte Online-Anbieter wie CompuServe zu heftigen Gegenreaktionen bewogen. Ein großer Unterschied zu bestehenden Diensten besteht allerdings darin, daß die komplette Zugangs-Software bereits bei Windows 95 dabei ist. Schnell ist die elektronische Anmeldeprozedur erledigt und schon heißt es: »Willkommen im Club!«

Geschickt nutzt Microsoft damit den Marktvorteil des Windows-Betriebssystems aus, um die Mitgliederzahl des Microsoft Network rasch zu erhöhen. Zudem sollen die Gebühren spürbar unter denen der Mitbewerber liegen.

Andreas Wegen, Cosmos

COSMOS REDAKTION

NETZWERK MAGAZIN

INHALT 2'95

Neue Lizenzpolitik bei Windows NT

Mit der Verfügbarkeit von Windows NT 3.5 Workstation und Server hat Microsoft auch eine neue Lizenzpolitik eingeführt. Ab sofort benötigt jeder Arbeitsplatz im Netzwerk eine Client-Lizenz, um die Berechtigung für den Zugriff auf die Dienste des Windows NT Servers zu erhalten – egal, auf wieviele Server er zugreift. Eine solche Client-Lizenz kostet 90 Mark. 250 Client-Lizenzen sind im Windows NT Server 3.5 inbegriffen. Der Listenpreis beträgt 1970 Mark. Windows NT Workstation 3.5 wird 770 Mark kosten.

Name:	Windows NT 3.5 Workstation und Server
Funktion:	Workstation- und Server-Betriebssystem
Preis:	ca. 770 Mark für NT 3.5 Workstation und 1970 für NT 3.5 Server
Info:	Microsoft GmbH, 85713 Unterschleißheim

Novell im Workgroup-Trend

Dem allgemeinen Trend zum Workgroup-Computing will Novell mit einer neuen Produktserie entsprechen (Bild 1). Das GroupWare-Angebot setzt sich aus mehreren Paketen zusammen: InForms ist

Bild 1. Novells GroupWise ist für die Anforderungen von vernetzten Arbeitsgruppen konzipiert.

ein Formularsystem, mit dem auf einfache Weise Daten aus allen Unternehmensbereichen gesammelt und archiviert werden können. Bei SoftSolution handelt es sich um ein Dokumenten-Management-System. GroupWise ist ein für heterogene Netze konzipiertes Kommunikationsmodul mit integriertem E-Mail. Es gibt einen persönlichen Kalender und einen Gruppen-Terminplaner sowie Funktionen zur Aufgabenverwaltung und zur Einbindung mobiler Anwender. Dank der GroupWise-Workflow-Funktionen können Dokumente vorgangsgesteuert bearbeitet werden.

Name:	Novell InForms, SoftSolutiom und GroupWise
Funktion:	GroupWare-Applikationen
Preis:	auf Anfrage
Info:	Novell GmbH, 40549 Düsseldorf

ARCserve für Windows NT

Die Backup- und Restore-Lösung ARCserve ist bei Novell-NetWare-Netzen weit verbreitet. Mittlerweile liefert der Hersteller Cheyenne auch eine Version für das Betriebssystem Window NT aus (Bild 2). Das Unternehmen unterstreicht damit seine Bemühungen, dem wachsenden NT-Markt Rechnung zu tragen. In Anbetracht der steigenden Akzeptanz von Windows NT als

Bild 2. Cheyenne bietet seine Backup-Software ARCserve jetzt auch für Windows NT.

Datenbankserver wird Cheyenne im Laufe des Jahres 1995 eine Reihe von optionalen Datenbank-Agenten für ARCserve für Windows NT herausbringen, die Online-Backups von Datenbank-Servern wie Oracle und SQL Server ermöglichen werden.

ARCserve für Windows NT entspricht vom Funktionsumfang her weitestgehend der NetWare-Version. Das Spektrum reicht von der einfachen Abspeicherung bis zum Byte-für-Byte-Vergleich mit der Festplatte. Sämtliche Dateiattribute und Benutzerrechte des NTFS-Dateisystems werden mitgespeichert. Die bereits erhältliche Version für Intel-Plattformen wird um weitere Versionen für MIPS und Alpha ergänzt.

Name:	Cheyenne ARCserve für Windows NT
Funktion:	Backup- und Restore-Lösung
Preis:	ca. 1400 Mark
Info:	Computer 2000, 81379 München

Ethernet-Hubs auch von Olicom

Die Firma Olicom aus Dänemark hat bisher vor allem mit ihren guten Token-Ring-Netzwerkprodukten von sich reden gemacht. Das Engagement im Ethernet-Bereich wird jedoch immer größer und mittlerweile sind die ersten Produkte verfügbar. Beim Olicom Ethernet Hub handelt es sich um einen Stackable-Hub mit 16 Ports, der in zwei Ausführungen geliefert wird (Bild 3). Die einfache Ausführung OC-2610 unterscheidet sich vom OC-2611 durch das fehlende SNMP-Management.

Bild 3. Von Olicom sind vermehrt auch Ethernet-Produkte verfügbar, wie die neuen Ethernet Hubs.

Der OC-2610 ermöglicht den preiswerten Einstieg und kann bei wachsendem Anspruch um einen OC-2611 ergänzt werden, der ihn mit in das SNMP-Management einbezieht. Durch die Kaskadierung können die OC-2610 und 2611 bis zu 80 10Base-T-Endstationen zu einem Ethernet-Backbone-LAN verbinden (ein OC-2611 und vier OC-2610). Jeder OC-2611 Hub läuft mit dem »Olicom Hub Manager für DOS« und dem »Olicom Hub Manager für HP OpenView für Windows«.

Name:	Olicom Ethernet Hub OC-2610 und OC-2611
Funktion:	16 Port-Stackable-Ethernet-Hub
Preis:	ca. 1600 Mark für den OC-2610 und 2400 Mark für den OC-2611
Info:	Olicom Deutschland GmbH, 90411 Nürnberg

NetWare 3.x und 4.x erlangt RAID-Fähigkeit

Der bei uns vor allem für seine SCSI-Hostadapter bekannte Hersteller BusLogic hat kürzlich die Version 5.0 seiner Software-basierenden RAID-Lösung »Chantal« vorgestellt. Diese ist auf allen Servern ab NetWare 3.11 oder höher lauffähig und beherrscht wahlweise die RAID-Level 0 (Striping), 1 (Mirroring) und 5 (Parity). Insgesamt lassen sich hierüber bis zu herkömmliche 28 SCSI-Festplattenlaufwerke zu einem Disk-Array miteinander verbinden, die an bis zu vier SCSI-Hostadapter anschließbar sind.

Eines der wichtigsten Features der neuen Version stellt die ASPI-Unterstützung dar, die nun auch den Betrieb von SCSI-Geräten an den Hostadaptern gestattet, mit denen die RAID-Festplatten verbunden sind. Außerdem ist Chantal 5.0 dazu in der Lage, direkt von Disk-Array zu booten, so daß keine separate Festplatte zum Hochfahren des NetWare Server mehr erforderlich ist.

Name:	Chantal 5.0
Funktion:	Software-RAID-Lösung für NetWare 3.1x oder 4.x
Preis:	Rund 1250 Mark
Info:	Megabyte, 81377 München

Datensicherung zum attraktiven Preis

Exabyte, der Streamer-Spezialist und Entwickler der 8-Millimeter-Technologie präsentiert mit dem »EXB-2502« ein preisgünstiges und dennoch leistungsstarkes Laufwerk mit 3½-Zoll-Formfaktor zur Sicherung eines Datenvolumes von bis zu 2 GByte. Die in Kürze folgende »C«-Variante mit integrierter Datenkompression speichert typischerweise bis zu 4 GByte.

Als einer der ersten Streamer, der die neuen Mini-QIC-Cartridges verwendet (QIC-3110-MC), bietet das mit einem 1 MByte großen Puffer versehene Gerät eine beachtliche Transfergeschwindigkeit von bis zu 505 KByte/s, die um etwa zwei Drittel über der gängiger 2-GByte-QIC-Streamer mit normal großen QIC-Cartridges liegt.

Mit diesen Leistungsdaten und seinem günstigen Preis von unter 1000 Mark eignet sich der über SCSI-2 beziehungsweise Fast-SCSI angetriebene EXB-2502 damit ideal zur Datensicherung in kleineren LANs.

Auch als lokales Datensicherungsmedium für High-End-Stations ist der EXB-2502 gut geeignet.

Name:	Exabyte EXB-2502
Funktion:	2 GByte Streamer in 3½-Zoll- Bauform für QIC-Mini-Cartridges
Preis:	Rund 1 000 Mark
Info:	Computer 2000 GmbH, 81379 München

Druck im Netz

Für die Anforderungen eines Abteilungsdruckers im Netzwerk bietet die Firma Kyocera Electronics Europe GmbH ihren 18-Seitendrucker FS-3500 aus der ECOSYS-Serie an (Bild 4). Das Gerät verfügt standardmäßig neben der obligatorischen seriellen und parallelen Schnittstelle auch über Anschlüsse für LocalTalk, Ethernet und TokenRing. Eine automatische Schnittstellenerkennung erlaubt die gleichzeitige Benutzung mehrerer Schnittstellen. Der Arbeitsspeicher ist in der Grundkonfiguration 2 MByte und kann auf bis zu 18 MByte aufgerüstet werden. Die Standardpapierkapazität für 250 Blatt kann um zwei weitere Papierzuführungen mit je 500 Blatt oder einer Duplex-Einheit erweitert werden. Der Toner reicht für zirka 7000 Seiten, wodurch das Gerät laut Kyocera auf einen Seitenpreis von nur etwa einem Pfennig kommt. An Emulationen bietet das Gerät HP LaserJet III, KCGL, Epson LQ 850, IBM Proprinter X.24E, Diabolo 630 und LinePrinter. Eine PostScript-Emulation ist optional. (aw)

Bild 4. Auf die hohen Druckanforderungen im Netzwerk ist der Kyocera FS-3500 abgestimmt.

Name:	Kyocera FS-3500
Funktion:	Laserdrucker für vernetzte Abteilungen
Preis:	ca. 8500 Mark
Info:	Kyocera Electronics Europe GmbH, 40670 Meerbusch

WORKSHOP LOTUS NOTES 3.2

Einstieg ins Teamwork

Lotus Notes ist eine beliebte Groupware-Anwendung, mit der Sie beliebige Informationen verwalten und innerhalb einer Arbeitsgruppe zugänglich machen. Was steckt dahinter? Wie setzen Sie es ein? Was sollten Sie bei der Planung und Installation beachten? Antworten finden Sie in diesem Workshop.

Es ist gar nicht so leicht, zu erklären, was Notes eigentlich ist, weil es so vieles ist: E-Mail-System, Datenbank, Groupware und Entwicklungsplattform. Zwei Eigenschaften sind besonders wichtig: Notes kann seine Trümpfe nur im Netzwerk ausspielen und es ist ganz und gar auf Teamwork spezialisiert – genauer gesagt auf den Arbeitsfluß, in neudeutsch: »Workflow«, eines Unternehmens.

Im Netzwerk-Zeitalter gibt es schon lange Electronic Mail als Alternative zu Büroboten und Postkörbchen. Bei Lotus Notes ist die Analogie damit auch schon erschöpft, denn Notes ist wesentlich mehr als ein klassisches E-Mail-System: Es transportiert nicht nur Informationen, sondern verwaltet sie so, daß sie jedem Mitarbeiter stets aktuell und in der gewünschten Form zur Verfügung stehen – gleich wo sich sein Arbeitsplatz befindet. Ein solches, auf Arbeitsteilung und Arbeitsgruppen spezialisiertes System, nennt man Groupware.

Die Notes-Groupware beruht auf der Kommunikation zwischen Servern und Clients. Notes-Server verwalten die zentralen Datenbestände, bearbeiten Anfragen von Clients, leiten Mails weiter und führen regelmäßige Routinearbeiten durch. Clients bilden die Benutzerschnittstelle des Systems, übermitteln Aufträge an den Server, bearbeiten Dokumente und verwalten darüber hinaus ihre eigenen lokalen Datenbanken.

Natürlich hat jedes Unternehmen, in dem Notes zum Einsatz kommt, seine eigene Organisation und arbeitet mit einer anderen Art von Informationen. Ein Informationsbestand kann Kundendaten, Schriftverkehr, Gesprächsnotizen mit Bearbeitungsvermerken, Tabellen, Lagerbestände, Messetermine, Notizen und vieles mehr umfassen. Notes muß also Daten der unterschiedlichsten Form verwalten können und es muß sich an die jeweilige Aufgabe und an die Vorgaben des Unternehmens anpassen (Bild 1). Eine fertige Anpassung nennt man Anwendung. Ohne sie ist Notes nicht nützlicher als ein Buch mit leeren Seiten.

Datentausch

Im Zentrum jeder Notes-Anwendung stehen Datenbanken, leicht erkennbar an der Endung NSF und Datenbank-Schablonen mit der Endung NTF. Sie gewährleisten, daß im Netz verteilte Anwendungen stets auf dem gleichen Entwicklungsstand sind. Da das Konzept der Notes-Clients die Vorteile der grafischen Oberflächen von Macintosh (Apple System ab 6.04, System 7) OS/2 (ab 1.3 mit Presentation Manager), Windows (ab 3.0) und Unix (Solaris 1.1, SunOS 4.1.3) nutzt, spielt das Datenformat nur eine untergeordnete Rolle. Eine Notes-Datenbank kann Ami-Pro-Texte, Excel-Tabellen, Präsentationen, Fotos, ja sogar Toninformationen und Filme enthalten – praktisch alles, was sich importieren, über die Zwischenablage transportieren oder per DDE und OLE einbinden läßt. Mit dem Zusatzprogramm DataLens sind neuerdings auch Zugriffe auf relationale Datenbestände möglich. Ein allzu unbekümmerter Umgang mit Text- und Bildinformationen hat allerdings einen steilen Anstieg der Datenbankgröße zur Folge. Wollen Sie lediglich Dateien an einzelne Empfänger verschicken, gibt es die Option, sie an ein Notes-Dokument zu hängen. Der Empfänger kann den Anhang lösen und die Datei auf der Festplatte seines eigenen Clients speichern.

Die wichtigste Eigenschaft einer Notes-Datenbank ist ihre Replizierbarkeit. Replikation bedeutet, daß Server regelmäßig untereinander oder mit Clients ihre Datenbestände abgleichen. So kann zum Beispiel ein Unternehmen mit Filialen in Hamburg und München zwei Notes-Server unterhalten, die sich jede Nacht um 24 Uhr über das Telefonnetz austauschen. Auf diese Weise sind am nächsten Morgen beide Server auf dem gleichen Stand und alle Aktualisierungen aus Hamburg sind auch in München und umgekehrt verfügbar. Je öfter die Server repliziert werden, desto aktueller ist natürlich der Datenbestand. Große Unternehmen verwenden meist eine Topologie mit zentralen Verteilern (HUB-Server), wobei der Austausch lokal, regional oder sogar über Kontinente hinweg erfolgen kann. Dies alles ohne Notes in einem konventionellen Wide Area Network zu verwirklichen, wäre kaum möglich, zumal eine ständige Verbindung der Server sehr teuer kommt.

Gründliche Planung

Vor den Erfolg haben die Lotus-Götter die Installation gesetzt. Sofern Sie nicht von CD-ROM installieren, müssen Sie für den Server kräftig Hand anlegen – besser gesagt: Disketten einlegen. Der Installationssatz besteht beim »Starter Pack für OS/2« aus zwei Installationsdisketten für den OS/2-Server, einer Installationsdiskette für den OS/2 Client, vier Programmdisketten für OS/2, einer Installationsdiskette, vier Programmdisketten und Multimedia-Zusätzen für Windows, neun Datendisketten, so-

Bild 1. Notes-Anwendungen müssen unterschiedlichste Dateninformationen verwalten. Texte können auch Bildinformationen enthalten

wie verschiedenen Utilities. Daneben sollten Sie genügend Zeit für die Planung der Netzstruktur einkalkulieren.

Obwohl Notes das vorhandene Netzwerk nutzt, unterscheidet sich ein Notes-Server grundlegend vom File-Server. Der Notes-Server läuft in den meisten Fällen auf einer Workstation und nutzt auch deren lokale Plattenkapazität (Bild 3). Lotus rät aus Gründen der Netzbelastung davon ab, Notes-Anwendungen auf dem File-Server zu installieren. Eine Ausnahme bildet die NLM-Version des Servers, bei der jedoch eine Reihe von Einschränkungen und Besonderheiten zu beachten sind, die sie für viele Anwendungen disqualifizieren. Auch Windows ist keine ideale Plattform, da der Windows-Server nur maximal zehn Benutzer zuläßt und weder mit Macintosh- noch mit UNIX-Clients kommuniziert. Als optimales Server-Betriebssystem bleiben daher nur OS/2 und UNIX, wobei der Server über ausreichend Speicher verfügen sollte (mittlere Ausstattung für OS/2: 16 MByte RAM und 250 MByte Festplatte). In kleinen Arbeitsgruppen läßt sich der Server parallel auch für andere Aufgaben einsetzen. Große, intensiv genutzte Notes-Systeme brauchen dagegen mindestens einen dedizierten Server, mit dem nicht mehr als 50 Clients gleichzeitig Verbindung aufnehmen.

Für einen Client reicht ein Windows- oder OS/2-PC mit 8 MByte RAM (alternativ auch unter UNIX) oder ein Apple Macintosh. Um Mißverständnissen vorzubeugen: Die Client-Software läuft auch auf einem Einzelplatzrechner mit seinen lokalen Datenbeständen. Die speziellen Groupware-Eigenschaften von Notes liegen dann aber brach, bis der PC ans Netz gelangt oder über Wählverbindungen Kontakt mit einem Notes-Server aufnimmt.

Bild 2. Durch Replizieren hält Lotus Notes seine Datenbanken stets auf dem gleichen Stand.

Bild 3. Notes-Clients und -Server laufen auf verschiedenen Betriebssystem-Plattformen.

Verbindung nach außen

Planen Sie, räumlich entfernte Clients anzuschließen, wie zum Beispiel die Notebooks von Außendienst-Mitarbeitern, sollten Sie sich über die Art der Verbindung Gedanken machen. Kleine Datenmengen, wie einzelne Dokumente, lassen sich problemlos mit Standard-Modems ab 9.600 Bit/s (V.32) übertragen (Bild 4). Sobald es aber um unmittelbares Arbeiten mit dem Datenbestand des Notes-Servers geht oder häufig angehängte Dateien verschickt werden, ist ein schnelles Modem mit mindestens 14.400 Bit/s (V.32bis) zu empfehlen. Das Problem wird spätestens dann akut, wenn die Notes-Datenbanken zu umfangreich werden, um auf der lokalen Festplatte der Clients Platz zu finden. Mit Notes können Sie direkt im Datenbestand des Servers arbeiten – auch via Modem. Bei zu niedrigen Übertragungsraten kommt es leicht zu lästigen Verzögerungen während der Aktualisierung des Bildschirms und der Umsetzung der Benutzereingaben. Die seit kurzem verfügbaren Hochgeschwindigkeitsmodems nach V.FastClass und V.34 (28.800 Bit/s) versprechen hier einen deutlichen Komfortzuwachs. Die Anpassung an bestimmte Modems erfolgt über ASCII-Konfigurationsdateien mit der Endung MDM. Sie befinden sich im Notes-Verzeichnis und enthalten alle notwendigen Verbindungsparameter und Modembefehle.

Für große Datenmengen bleibt ISDN erste Wahl (mit Kanalbündelung bis zu 128 kBit/s). Problematisch ist dabei, daß Notes die genormte CAPI-Schnittstelle für Windows und OS/2 nicht direkt unterstützt. Eine Lösung sind ISDN-Terminaladapter, die sich mit AT-Befehlen steuern lassen, wie die Elink-Serie von EEH Datalink oder externe Elsa MicroLink-Geräte. Direkte Anbindung ans Netz bieten die ISDN-Netzwerk-Bridge MicroLink LANCOM und die HYSDN-Karte des Notes-Spezialisten Intercope. Zudem kann Software zum Einsatz kommen, welche die Umsetzung auf die CAPI-Schnittstelle übernimmt, wie zum Beispiel für OS/2 der Treiber ISDN-COM/2 von Micado Software. ISDN-

Literaturtips zu Lotus Notes

Lange Zeit war auf dem deutschen Buchmarkt kaum etwas zum Thema Notes zu finden. Inzwischen hat sich die Auswahl verbessert, doch bedarfsdeckend ist sie nicht. Wir haben uns umgesehen, welche Bücher aktuell erschienen sind oder in Kürze lieferbar sein werden:

Jörg Bueroße
»Lotus Notes: Konzepte - Anwendungsmöglichkeiten - Programmierung«, tewi 1994, 350 Seiten, Diskette, ISBN 3-89362-374-4, lieferbar.

Thomas Hohmann / Ralf Trabhardt
»Lotus Notes Einsteigerbuch«,Sybex 1994, 352 Seiten, ISBN: 3-8155-7109-X, vorrauss. lieferbar ab Dezember 1994

Helliwell
»Help. Lotus, Notes 3.0«, tewi 1994, ISBN 1-56276-160-9, lieferbar

ohne Angabe
»PC Learning Labs teaches Lotus Notes 3.0«,tewi 1994, ISBN: 1-56276-138-2, lieferbar

Martin Kuppinger
»Lotus Notes. Praxisbuch«,Markt und Technik 1994, ISBN 3-87791-629-5, angekündigt für Dezember 1994

Thomas Städter (Hrsg.) et al.
»Groupware am Beispiel Lotus Notes«, Addison-Wesley 1993, 500 Seiten, ISBN 3-89319-480-0, lieferbar

Bild 4. Zur Anbindung von Notes-Rechnern über Wählverbindungen muß die Modem-Konfiguration stimmen.

COM/2 erzeugt eine virtuelle serielle Schnittstelle, was bedeutet, daß sich die ISDN-Karte wie ein Modem ansprechen läßt. Die dazugehörige MDM-Konfigurationsdatei liefert Micado gleich mit.

Kennungen

Da Notes den Arbeitsablauf ganzer Unternehmensketten steuern kann, sind Sicherheitsmaßnahmen mindestens genauso wichtig wie bei einem zentralen File-Server. Notes besitzt daher ein ausgeklügeltes, hierarchisches Sicherheitssystem, das auf eindeutigen Kennungen (IDs) und Zulassungsstellen beruht (Bild 5). Während der Installation des ersten Servers generiert Notes eine oberste Zulassungs-ID, von der alle weiteren Server- oder Benutzer-Kennungen abstammen. Jeder nachfolgende Server muß ausdrücklich als »Zulassungsstelle« qualifiziert sein, um weitere Server oder neue Benutzer einrichten zu können. Auf diese Weise läßt sich die Privilegienvergabe von zentraler Stelle genau kontrollieren. Anhand der Kennungen läßt sich der Zugriff auf bestimmte Daten und Anwendungsbereiche beschränken.

Bei der Installation des ersten Servers sind ein paar erklärungsbedürftige Angaben gefordert:

– Servername (Beispiel: »Zentrale Orga«): Der Name des Servers sollte eindeutig und endgültig sein, da er sich später nur mit erheblichem Aufwand ändern läßt.

– Unternehmen (Beispiel: »Nobelkauf-Süd«): Stehen mehrere Niederlassungen zur Debatte, sollten sie im Firmennamen erscheinen. Möglicherweise kommen später weitere Notes-Server in anderen Niederlassungen hinzu.

– Administrator (Beispiel: »Müller | Hans | F.«): Der Name des Administrators, in der Regel Ihr eigener, wird genau so geschrieben, wie er in Notes erscheinen soll. Das Feld »MI:« steht für Mittelinitiale. Notes setzt den abschließenden Punkt jedoch nicht automatisch. Wählen Sie Ihr Admin-Kennwort sorgfältig und beachten Sie Groß- und Kleinschreibung! Ein geknacktes Admin-Kennwort würde die Sicherheit des gesamten Systems gefährden. Die Mindestlänge des Kennworts (Vorgabe: acht Zeichen) läßt sich im Dialogfeld »Zusätzliche Optionen« einstellen.

– Netzwerktyp (Beispiel: »NetWare SPX«): Wählen Sie das Protokoll, das sich auf allen Workstations mit dem geringsten Aufwand installieren läßt. Bei Netware-Umgebungen ist dies meist IPX/SPX.

– Modemtyp (Beispiel: »USRobotics Courier V.32«): Finden Sie hier nicht den richtigen Modemtreiber, empfiehlt sich ein Besuch im deutschen Lotus-Forum der Mailbox CompuServe. Dort sind eine Reihe passender Treiber für die in Deutschland gängigen Modems zu finden.

– Domänenname (Beispiel: »Nobelkauf-Süd«): Eine Domäne (Domain) ist ein Zusammenschluß von Notes-Servern mit den gleichen öffentlichen Adreßbüchern. Meist ist der Domänenname identisch mit dem Namen der Firma oder Niederlassung.

– Netzwerkname (Beispiel: »Netware1«): Mit dem Netzwerknamen fassen Sie alle Server zusammen, die direkt, das heißt ohne Verbindungsdokumente, miteinander kommunizieren können. Server, die über Wählverbindungen Kontakt aufnehmen, sollten einen anderen Netzwerknamen haben. Für Unternehmen mit Filialen im Ausland ist auch der Ländercode wichtig.

Die Einrichtung der Clients können Sie sich wesentlich erleichtern, indem Sie die Client-Disketten zuvor auf den File-Server kopieren und von dort die Installationsprozedur aufrufen. Die Client-Software selbst sollte wegen der zusätzlichen Belastung des Netzes möglichst nicht auf dem File-Server, sondern auf der lokalen Festplatte jeder Workstation installiert werden. Hilfsdateien und Beispiele können Sie getrost weglassen. Sie liegen ja bereits auf dem Server und lassen sich dort jederzeit abrufen. Entscheidend bei der Installation eines Notes-Clients ist, daß Sie die Verbindung zu dem (oder den) Server(n) richtig angeben. Sie haben die Wahl zwischen »Netzwerkverbindung (über LAN)«, »Fernwählverbindung (über Modem)« oder beidem. Lokale Clients ohne Verbindung lassen sich ebenfalls installieren. Notes ist in diesem Fall eine reine Datenbank ohne Groupware-Funktionen. Nach Einstellung aller Modem- und Netzparameter wird die neue Workstation registriert, und der Benutzer kann mit allen Datenbeständen des Servers arbeiten, für die er eine Zugriffsberechtigung hat.

(Hubert Brentano/aw)

Bild 5. Hierarchie der Sicherheit: Wer neue Benutzer einrichten will, muß die Berechtigung dazu erhalten haben.

Preise und Bezugsquellen

Name	Preis in Mark	Info
Elink ISDN Terminaladapter	ab 915	EEH Datalink GmbH, 42477 Radevormwald
MicroLink ISDN/TD, MicroLink LANCOM	1498/2498	Elsa GmbH, 52070 Aachen
HYSDN	2980	Intercope GmbH, 22297 Hamburg
Lotus Notes	ab 2500	Lotus Development GmbH, 81379 München
ISDNCOM/2	570	Micado Software Consult GmbH, 53773 Hennef

NORTON DISKLOCK 3.0

Dem PC einen Riegel vorschieben

Netzwerklaufwerke sind normalerweise durch eine Benutzerkennung und ein Paßwort geschützt. Was aber ist mit den Daten, die sich auf der Festplatte eines PCs befinden? Mit Norton Disklock verhindern Sie hier den unerlaubten Zugriff.

Wer hat die folgende Situation nicht schon einmal erlebt: Kaum lassen Sie Ihren PC eine Minute unbeaufsichtigt, schon durchforsten nette Kollegen oder schlimmer noch unbefugte Gäste die Verzeichnisstruktur Ihrer Festplatte. Häufig wird ein PC auch von mehreren Personen genutzt, so daß sich Schnüffeleien nur schwer vermeiden lassen.

Wirksamer Schutz

Mit Norton Disklock schützen Sie Ihren PC gegen derlei unberechtigten Zugriff, indem er nach dem Einschalten eine Benutzerkennung und ein Paßwort von Ihnen verlangt. Der Schutz ist sehr wirksam, da die Zugangskontrolle schon vor dem Start des Betriebssystems erfolgt. Hierfür wird bei der Installation die Schutzfunktion in den Partitionsdaten Ihrer Festplatte verankert. Selbst das Booten von einer Diskette verhindert den Datenzugriff, da die Festplattendaten weiterhin unerreichbar bleiben.

Nach der Installation erlauben Sie bis zu fünf weiteren Benutzern den Zugang zu Ihrem PC (Bild 1). Diese Personen müssen sich mit Ihrer Benutzerkennung und einem Paßwort anmelden. Zusätzlich können Sie weiteren Personen den eingeschränkten Gastzugang einräumen.

Bild 1. Sie können bis zu fünf Benutzern den Zugriff auf Ihren PC erlauben. Gäste können Ihr System beschränkt nutzen.

Die Schutzmechanismen von Norton Disklock sind benutzerorientiert. Jedes Benutzerkonto hat individelle Zugriffsrechte auf einzelne Dateien, ganze Verzeichnisse oder komplette Laufwerke (Bild 2). Durch die ausgeführte Installation werden Sie automatisch zum primären Benutzer, der an alle sekundären Benutzer die Zugriffsrechte vergibt. Lediglich in der Netzwerkversion können Ihre Rechte durch den Netzwerkverwalter eingeschränkt werden, da dieser mit seinem Kennwort Zugang zu allen Arbeitsplatzrechnern hat.

Zusätzlich können Sie kritische Daten noch mit einem ausgeklügelten Schlüssel codieren. Dann sind unbefugte Benutzer, die die erste Paßworthürde bereits überwunden haben, immer noch nicht in der Lage auf die Dateien zuzugreifen. Leider wird die internationale Version nur mit einem Verschlüsselungsalgorithmus angeboten, während in den Vereinigten Staten zusätzlich die Verschlüsselung nach dem DES Algorithmus erfolgen kann. Die teilweise unsinnigen Exportbeschränkungen der US-Regierung sind hierfür der Grund.

DOS und Windows

Die Benutzer- und Festplattenverwaltung nehmen Sie entweder unter DOS oder Windows vor. Damit der Schutz auch bei kurzer Abwesenheit gewährleistet ist, löscht der integrierte Bildschirmschoner automatisch nach einer vorgegebenen Zeit den Bildschirm. Um den PC dann wieder benutzen zu können, müssen Sie zuerst Ihr Benutzerpaßwort eingeben. Im Hintergrund laufende Aktivitäten, wie beispielsweise der Fax-Empfang oder ein Druckauftrag werden aber dennoch weiter ausgeführt.

Damit Sie einen Überblick sämtlicher Aktivitäten der einzelnen Benutzer haben, halten Sie wichtige Aktivitäten in einer Log-Datei fest. Sie können beispielsweise die folgenden Ereignisse protokollieren: Von welchen Benutzern und zu welcher Zeit das System genutzt wurde, welche Anwendungen ausgeführt wurden, Änderungen der Kennworte, falsch eingegebene Benutzerkennungen oder Paßwörter und Zugriffe auf geschützte Dateien.

Entschließen Sie sich dazu, Disklock aus Ihrem System zu entfernen, dürfen Sie keinesfalls das entsprechende Programmverzeichnis einfach löschen. Sie müssen stattdessen das mitgelieferte Programm zur Deinstallation ausführen. Damit werden Ihre Partitionsdaten wieder in Ordnung gebracht und alle Disklock-Dateien gelöscht.

Bild 2. Es lassen sich Zugriffsrechte für einzelne Dateien oder ganze Verzeichnisse vergeben.

DOS-Urteil

Leider wird Disklock derzeit nur in der englischen Version ausgeliefert. Aber durch die gelungene Integration in die Windows-Oberfläche können auch Personen mit geringen Englischkenntnissen ohne Probleme damit arbeiten. Der Schutzmechanismus ist nur mit einem erheblichen Zeit- und Software-Aufwand zu knacken. Programme wie »fdisk« und der »Norton Disk Editor« vesagen jedenfalls ihren Dienst. Auch der Preis von 220 Mark für die Einplatz- und 758 Mark für die Fünf-Benutzerlizenz erscheinen angemessen. Ein Kritikpunkt ist allerdings die Inkompatibilität mit OS/2.

(Dipl.-Inform. Ralf Glogau/aw)

Preise und Bezugsquellen

Name: Norton Disklock 3.0
Funktion: Zugangskontrolle für Arbeitsplatz-PCs
Preis: Einplatzversion 220 Mark, Fünf-User-Netwerklizenz 759 Mark
Info: Symantc GmbH, 40237 Düsseldorf

Achtung: Kompatibilitätsprobleme mit dem OS/2 Boot-Manager: Ist bei der Installation von Norton Disklock der OS/2-Bootmanager geladen, können die Partitionsdaten beschädigt und somit der gesamte Festplatteninhalt verloren gehen!

MARKTÜBERSICHT ETHERNET-KARTEN

So kommt der PC ans Netz

Der Markt der Ethernet-Karten verändert sich ständig. Laufend kommen neue Produkte hinzu. Während zum einen versucht wird, die Performance der Karten zu steigern, sind zum anderen bei den meisten Herstellern jetzt auch PCI-Varianten erhältlich. Weiterhin versuchen die Firmen ihre Produkte durch zusätzliche Merkmale von denen der Konkurrenz positiv abzuheben. Ein Beispiel hierfür sind Setup- und Diagnose-Programme. Für einige Karten (zum Beispiel von Olicom und 3Com) sind mittlerweile auch Monitor-Programme erhältlich, mit denen Sie – meistens durch eine Windows-Applikation – Statistikinformationen über die Karten in den einzelnen Arbeitsplätzen erhalten. Die meisten Hersteller sind auch bemüht, die Konfiguration ihrer Karten stark zu vereinfachen. Jumper sind bei den Markenprodukten kaum noch zu finden. Die Konfiguration erfolgt bequem per Setup-Programm und kann oft anhand einer Diagnose-Funktion getestet werden. Im Hinblick auf Windows 95 ist die Unterstützung des Plug&Play-Standards sicherlich ein Pluspunkt.

Bild 1. Bei der eMaster garantieren vier Anschlüsse im Full-Duplex-Ethernet Performance.

Die nachfolgende Tabelle mit der Marktübersicht soll Ihnen den nötigen Überblick verschaffen und bei einer Kaufentscheidung helfen. Die Tabelle erhebt allerdings keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Beachten Sie vor allem, daß die Preise ständigen Änderungen unterworfen sind. Hier lohnt sich der Vergleich verschiedener Anbieter.

Netzwerkpower aus Dänemark

Der dänische Netzwerkspezialist Olicom hat bisher vor allem durch seine ausgezeichneten Token-Ring-Produkte von sich reden gemacht. Die Dänen haben die Zeichen der Zeit erkannt und engagieren sich vermehrt im Ethernet- und ATM-Bereich. Neben Hubs, PCMCIA- und PCI-Karten, hat Olicom auch eine Ethernet-Karte für den ISA-Bus im Programm, die EtherCom OC-2123. Die Karte wird in mehreren Varianten mit unterschiedlichen Anschlußmöglichkeiten ausgeliefert. Das getestete Modell bietet Anschluß für RJ-45 (10BaseT), BNC (10Base2) und einen AUI-Port.

Die Karte arbeitet entweder in einem zur Novell NE2000 kompatiblen Modus (hierbei wird zwangsläufig ein Speicherbereich ab C0000h belegt) oder im Olicom-Modus (mit höherer Performance). Die Konfiguration der Karte erfolgt mit einem Diagnose-Programm. Treiber gibt es für NetWare (sowohl ODI- als auch Server-Treiber), LAN Manager, Windows für Workgroups, LAN Server und Banyan VINES. Die Installation ist im englischsprachigen Handbuch ausführlich erläutert.

Die Olicom EtherCom OC-2123 erweist sich als zuverlässige und sehr schnelle Netzwerkkarte. Sie liegt Kopf an Kopf mit der 3Com Etherlink III und zählt damit zu den schnellsten 10 MBit/s-Ethernet-Karten, die für PCs erhältlich sind. Die Unterstützung von Plug&Play wäre allerdings wünschenswert.

Performance-Boost für den File Server

Speziell für den File Server ist die eMaster EM964 PCI Quartet Ethernet von Cogent ausgelegt. Der Name deutet bereits an, daß diese Karte vier(!) RJ-45-Anschlüsse bietet (Bild 1). Eine BNC-Version ist auch erhältlich. Die Kombination von vier Anschlüssen auf einer Karte bedeutet nicht, daß die Performance der einzelnen Anschlüsse darunter leidet. Die Karte hält dem 132 MByte/s-Burst-Tranfer-Modus des PCI-Busses stand und verhält sich genauso, wie vier einzelne EM960-Karten. Hinzu kommt noch, daß die Karte Full Duplex Ethernet unterstützt, so daß Sie – in Verbindung mit anderen Full-Duplex-Karten – die Übertragungsrate auf 20 MBit/s verdoppeln können.

Da sich die eMaster hervorragend für den Server eignet, liegen entsprechende Treiber für NetWare 3.x und 4.x bei. Auch an Windows NT und sogar NextStep haben die Entwickler von Cogent gedacht. Die Konfiguration der Karte erfolgt per Software. Tests bescheinigen der Karte eine ausgezeichnete Performance.

Die Zukunft verspricht Plug&Play

Ein leidiges Thema bei der Installation von Netzwerkkarten sind immer wieder die Hardware-Einstellungen und die Treiberinstallation. Der Plug&Play (PnP)-Standard soll hier Abhilfe schaffen. Ein System gilt als PnP-System, wenn es wenigstens eine der folgenden Eigenschaften erfüllt: Es besitzt ein PnP-BIOS, es läuft ein PnP-Betriebssystem oder ein PnP-Konfigurationsmanager.

Das PnP-BIOS übernimmt selbständig die Konfiguration aller installierten PnP-Adapter. Auch ein PnP-Betriebssystem oder ein PnP-Konfigurationsmanager kann diese Aufgabe übernehmen. Soweit die Theorie! Wie sich das Ganze in der Praxis verhält, kann am Beispiel der neuen SMC EtherEZ Netzwerkkarte im Zusammenspiel mit dem neuen Windows 95 ausprobiert werden. Die neue SMC-Karte entspricht dem PnP-Standard, und bei Windows 95 handelt es sich um ein PnP-Betriebssystem.

Bei der EtherEZ handelt es sich um eine ISA-Variante mit RJ-45- und BNC-Anschluß. Die Karte ist sehr schnell und wird mit zahlreichen Treibern und einem komfortablen Installationsprogramm ausgeliefert.

Bild 2. Plug&Play in Reality: Die EtherEZ und Windows 95 machens möglich.

Bei Windows 95 verläuft die Installation allerdings etwas anders: Die Karte wird ohne Konfigurierung in den PC gesteckt, der daraufhin mit Windows 95 startet. Windows 95 erkennt die neue PnP-Karte automatisch, konfiguriert sie und stellt sofort die Netzwerkfunktionen bereit. Im Geräte-Manager der Systemsteuerung sehen Sie, daß die Karte als PnP-Gerät erkannt wurde (Bild 2).

(Georg von Stein/aw)

Marktübersicht Ethernet-Karten

Hersteller	Produktbezeichnung	Preis in Mark	Bus-System[A]	Anschlüsse[B]	Treibersoftware[C]	Einstellungen[D]	Bezugsquelle
3COM	Etherlink III	218	1	1,3	1, 2, 3, 4, 5	2,4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
3COM	Etherlink III	247	1	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	2,4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
3COM	Etherlink III	218	1	1	1, 2, 3, 4, 5	2,4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
3COM	Etherlink III	458	2	1,3	1, 2, 3, 4, 5	2,4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
3COM	Etherlink III	458	MCA	1,3	1, 2, 3, 4, 5	2,4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
3COM	Etherlink III	378	4	2	1, 2, 3, 4, 5	2,4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
3COM	Etherlink III	476	4	1, 2	1, 2, 3, 4, 5	2,4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Accton	Ethercoax MPX 16	118	1	1	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Accton	Etherpair MPX 16	118	1	2	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Accton	Ethercombo MPX	127	1	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Accton	Etherduo MPX	127	1	1, 2	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Accton	Etherduo MPX PCI	361	3	1, 2	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Accton	Etherduo MPX MCA	247	MCA	1, 2	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Accton	Ethercombo MPX EISA	416	2	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Allied Telesis	AT-1500 Plus DMA Busmaster	151	1	2	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Allied Telesis	AT-1500 Plus DMA Busmaster	188	1	1, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Allied Telesis	AT-1500 Plus DMA Busmaster	188	1	1, 2	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Allied Telesis	AT-1500 Plus DMA Busmaster	514	1	FO, 2	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Allied Telesis	AT-1700 Plus 32 kB RAM	151	1	2	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Allied Telesis	AT-1700 Plus 32 kB RAM	188	1	2,3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Allied Telesis	AT-1700 Plus 32 kB RAM	188	1	1, 2	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Allied Telesis	AT-1700 Plus 32 kB RAM	514	1	FO, 2	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Allied Telesis	AT-1720FT	569	MCA	FO, 2	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Allied Telesis	AT-1720AT	286	MCA	1, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Allied Telesis	AT-1720BT	286	MCA	1, 2	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Allied Telesis	AT-1720T	248	MCA	2	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Artisoft	NR/SI 2000/C	234	1	1	1	4	Bezugsquellennachweis über: Artisoft, 85716 Unterschleißheim
Artisoft	NR/SI 2000/T	234	1	2	1	4	Bezugsquellennachweis über: Artisoft, 85716 Unterschleißheim
Artisoft	NR/SI 2000/A	299	1	1, 2, 3	1	4	Bezugsquellennachweis über: Artisoft, 85716 Unterschleißheim
Artisoft	NR/SI 2000/TC	385	Micro Channel	1, 2	1	4	Bezugsquellennachweis über: Artisoft, 85716 Unterschleißheim
Attachmate	New Link Top TEX	448	4	2	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Attachmate	New Link Top TEC	579	4	1, 2	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Cogent	E/Master+	342	3	2	1, 2, 3, 4, 5	2, 3, 4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Cogent	E/Master+	369	3	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	2, 3, 4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Cogent	E/Master+/4Port	1.252	3	2	1, 2, 3, 4, 5	2, 3, 4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Cogent	E/Master+/4Port	1.252	3	1	1, 2, 3, 4, 5	2, 3, 4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Cogent	E/Master+/Bus Master	253	1	1, 3	1, 2, 3, 4, 5	2, 3, 4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Cogent	E/Master+/Bus Master	253	1	2, 3	1, 2, 3, 4, 5	2, 3, 4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Cogent	E/Master+/Bus Master	295	1	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	2, 3, 4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Cogent	EM595TP	423	4	2	1, 2, 3, 4, 5	2, 3, 4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Cogent	EM932E/Master+	553	2	1, 3	1, 2, 3, 4, 5	2, 3, 4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Cogent	EM932E/Master+	553	2	2, 3	1, 2, 3, 4, 5	2, 3, 4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Cogent	EM932E/Master+Combo	849	2	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	2, 3, 4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Hewlett Packard	Ethertwist Plus	239	1	3	1, 2, 3, 4, 5	2, 3	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Hewlett Packard	Ethertwist Plus	719	2	3	1, 2, 3, 4, 5	2, 3	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
IBM	933404	544	4	1	1, 2, 3, 4, 5	4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
IBM	933406	544	4	2	1, 2, 3, 4, 5	4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
INTEL	Etherexpress PRO	192	1	1, 2	1, 2, 3, 4, 5	2, 3, 4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
INTEL	Etherexpress PRO	192	1	2	1, 2, 3, 4, 5	2, 3, 4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
INTEL	Etherexpress PRO	229	1	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	2, 3, 4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
INTEL	Etherexpress PRO Flash	218	1	1, 2	1, 2, 3, 4, 5	2, 3, 4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
INTEL	Etherexpress PRO Flash	218	1	2	1, 2, 3, 4, 5	2, 3, 4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
INTEL	Etherexpress PRO Flash	252	1	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	2, 3, 4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
INTEL	Etherexpress PRO/100	711	2	2	1, 2, 3, 4, 5	2, 3, 4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
INTEL	Etherexpress PRO/100	471	3	2	1, 2, 3, 4, 5	2, 3, 4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Microdyne	NE2000	178	1	1, 3	1, 2, 3, 4, 5	1	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Microdyne	NE2000	188	1	2	1, 2, 3, 4, 5	1	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Microdyne	NE2000plus-3V	188	1	1,3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Microdyne	NE2000plus	148	1	1,3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Microdyne	NE2000plus	142	1	2	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Microdyne	NE2500	194	1	1	1, 2, 3, 4, 5	4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Microdyne	NE2500	177	1	2	1, 2, 3, 4, 5	4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Microdyne	NE3200	864	2	1, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim

Hersteller	Produktbezeichnung	Preis in Mark	Bus-System^A	Anschlüsse^B	Treibersoftware^C	Einstellungen^D	Bezugsquelle
Microdyne	NE3200	864	2	2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Microdyne	NE4000	404	4	1	1, 2, 3, 4, 5	4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Microdyne	NE4000	404	4	2	1, 2, 3, 4, 5	4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
National Semi-conductor	infomover NE2000plus-C	144	1	1	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
National Semi-conductor	infomover NE2000plus-T	129	1	2	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
National Semi-conductor	infomover NE2000plus-Combo	175	1	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
National Semi-conductor	infomover PCMCIA	336	4	1	1, 2, 3, 4, 5	4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
National Semi-conductor	infomover PCMCIA	336	4	2	1, 2, 3, 4, 5	4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
New Media Corporation	NMC00155	340	4	2	1, 2, 3, 4, 5	4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
New Media Corporation	NMC00155	373	4	1	1, 2, 3, 4, 5	4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
New Media Corporation	NMC00155	377	4	1, 2	1, 2, 3, 4, 5	4	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Olicom	Ethercom ISA II Fiber	844	1	10BF/Fiber	1, 2, 3, 4, 5	1,2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Olicom	Ethercom ISA II TP	140	1	2	1, 2, 3, 4, 5	1,2	EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Schneider & Koch	SK-Net Flash TP	310	1	2	1, 2, 3, 4, 5	2	Bezugsquellennachweis: Schneider &Koch, 76275 Ettlingen
Schneider & Koch	SK-Net G32+	1598	2	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	2	Bezugsquellennachweis: Schneider & Koch, 76275 Ettlingen
Schneider & Koch	SK-Net MC2+	908	Micro Channel	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	2	Bezugsquellennachweis: Schneider & Koch, 76275 Ettlingen
Schneider & Koch	SK-Net G16	793	1	1, 3	1, 2, 3, 4, 5	2	Bezugsquellennachweis: Schneider & Koch, 76275 Ettlingen
Schneider & Koch	SK-Net G16/TP	793	1	2, 3	1, 2, 3, 4, 5	2	Bezugsquellennachweis: Schneider & Koch, 76275 Ettlingen
Schneider & Koch	SK-Net G8	678	1	1, 3	1, 2, 3, 4, 5	2	Bezugsquellennachweis: Schneider & Koch, 76275 Ettlingen
Schneider & Koch	SK-Net Flash	333	1	1, 2	1, 2, 3, 4, 5	2	Bezugsquellennachweis: Schneider & Koch, 76275 Ettlingen
SMC	Ether Power (10Base-T)	343,85	3	2	1,2,4, SCO Unix		Bezugsquellennachweis über SMC, 81925 München
SMC	Ether Power (Combo)	385,25	3	1, 2	1,2,4, SCO Unix		Bezugsquellennachweis über SMC, 81925 München
SMC	Ether EZ (10Base-T)	218,50	1	2	1,2,4, 5 SCO Unix, IBM LAN Server, DEC Pathworks, Artisoft Lantastic	4, 2, PC Agent/ SNMP	Bezugsquellennachweis über SMC, 81925 München
SMC	Ether EZ (Thin Coax)+B27	200	1	1	1,2,4, SCO Unix		Bezugsquellennachweis über SMC, 81925 München
SMC	Ether EZ (Combo)	241,50	1	1, 2	1,2,4, SCO Unix		Bezugsquellennachweis über SMC, 81925 München
SMC	Elite Card (10Base-T)	366,40	4	2	1,2,4, SCO Unix	2	Bezugsquellennachweis über SMC, 81925 München
SMC	Elite Card (Combo)	446,40	4	1, 2	1,2,4, SCO Unix	2	Bezugsquellennachweis über SMC, 81925 München
SMC	Ether Card 16-bit Elite Ultra	224,25	1, 2	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, TCP/IP	2	Bezugsquellennachweis über SMC, 81925 München
SMC	Ether Card 8/16-bit Plus Elite	224,25	1, 2, Micro Channel	1, 2, 3 Combo-Modell	1, 2, 3, 4, TCP/IP, SCO Unix	2	Bezugsquellennachweis über SMC, 81925 München
SMC	Ether Card 32-bit Plus Elite	224,25	1, 2, Micro Channel	1, 2, 3 Combo-Modell	1		Bezugsquellennachweis über SMC, 81925 München
SMC	Ether Elite 32 C Ultra	478,40	2	1, 2, 3 Combo-Modell		2	Bezugsquellennachweis über SMC, 81925 München
Thomas Conrad	TC5048-T	318	3	2	1, 2, 3, 4, 5		EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Thomas Conrad	TC5048-T2	381	3	1, 2	1, 2, 3, 4, 5		EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Thomas Conrad	TC5141-2	388	4	1	1, 2, 3, 4, 5		EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Thomas Conrad	TC5141-T	345	4	2	1, 2, 3, 4, 5		EDV Systeme Kristen, 50529 Pulheim
Xircom	Credit Card Ethernet Adapter IIps	526	4	1 o. 3	1, 2, 3, 4, 5	4	Computer 2000, 81739 München
Xircom	Pocket Ethernet Adapter III	531	Parallel Port	2 o. 1 o. 3	1, 2, 3, 4, 5	4	Computer 2000, 81739 München
Xircom	Credit Card Ethernet Modem II	1190	4	1 o. 3	1, 2, 3, 4, 5	4	Computer 2000, 81739 München
Xircom	Pocket Ethernet Modem	1.067	Parallel Port	1 o. 3	1, 2, 3, 4, 5	4	Computer 2000, 81739 München
Xircom	Pocket Ethertalk Adapter	655	SCSI Port	1 o. 3	1	4	Computer 2000, 81739 München
Xircom	External Ethernet Adapter	927	Parallel Port	2, 1 o. 3	1, 2, 3, 5	4	Computer 2000, 81739 München

A (ISA (1), EISA (2), PCI (3) oder PCMCIA (4)
B (BNC (1), RJ45 (2) oder AUI (3)
C (NetWare 3.x/4.x (1) Windows f. Workgr.(2) LAN Manager (3) Windows NT (4) Banyan VINES (5)
D (Jumper (1), Software auf Disk (2), Software auf Karte (3), Plug&Play (4)

FUNKTIONEN, DIE SICH HEUTE WÜNSCHEN, SICHERHEIT, DIE SIE MORGEN BRAUCHEN...

Xircom
CREDITCARD ETHERNET ADAPTER IIPS
Performance SERIES

DER NEUE CREDITCARD LAN ADAPTER IIPS VON XIRCOM

HEUTE...

Betriebsbereit nach wenigen Sekunden.
Der neue CreditCard Ethernet Adapter IIps ist äußerst leicht zu bedienen und wird mit einem Windows-Installationsprogramm geliefert, mit dem der Adapter in weniger als einer Minute installiert werden kann. Durch die benutzerfreundlich Bedienung gestaltet sich auch bei unerfahrenen Benutzer der Umgang mit dem Adapter absolut problemlos.

Die kompatibelste Karte auf dem Markt.
Der neue Adapter unterstützt über 50 verschiedene Netzwerkbetriebssyteme, einschließlich Windows NT, Banyan und Novell, und ist mit 70 verschiedenen Marken von Notebook-Computern garantiert kompatibel. Für den Anwender ist es eine beruhigende Tatsache, daß er mit diesem Adapter fast überall Zugang erhält. Vom Xircom sind außerdem spezielle PCMCIA-Adapter für Token-Ring-Topologien erhältlich, die schnelle Verbindungen auf UTP- und STP-Medien ermöglichen.

GUARANTEED COMPATIBILITY

Der beste bisher produzierte Ethernet-Adapter.
In Bezug auf Schnelligkeit und Zuverlässigkeit übertrifft der CreditCard Ethernet Adapter IIps alle anderen PCMCIA-Netzwerkadapter. Diese Karte bietet als einzige der derzeit erhältlichen PCMCIA-Karten Advanced Look-Ahead Pipelining und 20 Mbit/s Vollduplex.

MORGEN...

Ihre Garantie für eine sichere Zukunft
Mit dem Kauf einer Xircom-Karte erhalten Sie eine zeitlich unbegrenzte Garantie und eine Investitionssicherungsgarantie, d.h. Sie können sich heute bereits für eine Karte entscheiden, ohne sich darüber Sorgen machen zu müssen, wohin die zukünftige Entwicklung gehen wird. Mit dem einmaligen CAP-Modul haben Sie die Möglichkeit, jederzeit zum halben Preis auf die aktuellsten LAN-Adapter für unsere Produkte umzurüsten. Darüber hinaus erhalten Sie technische Unterstützung, haben 24 Stunden am Tag Zugang zu unserer Mailbox und Sie finden uns außerdem in Compuserve. Keine andere Karte bietet soviel.

Standardmerkmale von Xircom-LAN-Adaptern	
Ethernet-Unterstützung	✔
Token Ring-Unterstützung	✔
Modem+LAN erhältlich	✔
Schnurlose Modelle erhältlich	✔
Advanced Look-Ahead Pipelining	✔
Vollduplex-Betrieb	✔
Advanced Power Management	✔
HotSwap	✔
Suspend/Resume	✔
Windows-Installationsprogramm und Dienstprogramme	✔
Mehrsprachige Dokumentation	✔
Unterstützung von DOS, Windows, OS/2, NT & Unix	✔
Unterstützung von Card & Socket-Diensten	6
Unterstützung von Netzwerkbetriebssystemen	50
Garantiert kompatible Notebook-Marken	70
Garantierte Kompatibilität	✔
Zeitlich unbegrenzte Garantie	✔

Der mobile Netzwerkstandard
Als Standard für LAN-Adapter werden von Systemmanagern zunehmend Adapter von Xircom bevorzugt. Xircom war im Grunde der Erfinder der Netzwerkanbindung von Notebooks und hat bis heute weltweit mehr als 1 Million Anwender angeschlossen. Xircom ist daher auch Ihr idealer Ansprechpartner für die mobile Netzwerkanbindung; heute und in Zukunft.

Warten Sie nicht länger, rufen Sie uns heute noch an!
Sie erreichen uns unter der Telefonnummer +32/(0)3 360.38.55 oder besser, wenn Sie eine Telefon mit Tonwahl besitzen, rufen Sie uns unter unserer neuen Nummer für technische Anfragen an, +32/(0)3 360.38.00. Dokumentnummer 1799. Sie erhalten automatisch ein Fax mit den gewünschten Informationen.

Xircom

Die Experten für die mobile Netzwerkanbindung

COMPAQ Qualified Solution

Novell Labs Tested & Approved

* Um eine Händlerliste und ein CreditCard-Datenblatt über unsere Telefonnummer für technische Anfragen zu erhalten, brauchen Sie nur die Nummer 1799 anzurufen, Ihre Faxnummer einzugeben und dann aufzulegen. In wenigen Minuten erhalten Sie dann ein Fax mit Ihrer Anfrage.

 Xircom Europe NV Tel. 32 (0) 3 360-38-11; Fax 32 (0) 3 326-31-50 Xircom US Hauptsitz: 805-376-9300; Xircom Asia: +852 2525-2078

WORKSHOP WINDOWS NT UND NOVELL NETWARE

Zwei Welten begegnen sich

Nach eigenen Angaben dominiert Novell den Netzwerkmarkt mit zirka 65 Prozent Marktanteil. Das Interesse an Windows NT als Netzwerkbetriebssystem wächst jedoch stetig und es kommt immer häufiger vor, daß ein NT-Server in einer NetWare-Umgebung eingesetzt wird. Hier erfahren Sie, was dabei zu tun ist.

Die gute Nachricht vorweg: Windows NT 3.5 Server bietet von der Software-Seite her standardmäßig bereits alle Voraussetzungen, um ihn hervorragend in einem NetWare-Netz zu integrieren. Es gibt eine ganze Reihe guter Gründe, warum es sich lohnt, das NetWare-Netz um einen NT-Server zu ergänzen. Ein Beispiel hierfür ist der SQL Server für Windows NT. Mit dem Einsatz dieses Produkts erhalten Sie eine kostengünstige, sichere und leistungsstarke SQL-Datenbank.

Die Verbindung

Damit überhaupt eine Verbindung zwischen einem Windows NT Server und einem NetWare Server zustande kommt, müssen beide zunächst einmal in die Lage versetzt werden, miteinander Daten auszutauschen. Die Voraussetzung hierfür ist ein gemeinsam benutztes Protokoll. Glücklicherweise ist Microsoft mittlerweile vom stets propagierten, hauseigenen NetBEUI abgekommen und setzt seit neuestem auf das durch NetWare stark verbreitete IPX/SPX-Protokoll. Die Installation dieses Protokolls auf dem Windows-NT-Server ist denn auch Grundvoraussetzung für die Kontaktaufnahme dieser beiden Betriebssysteme.

Bild 1. Das IPX/SPX-Protokoll ist Grundvoraussetzung für die Verbindung von NetWare und NT-Server.

Sollten Sie das IPX/SPX-Protokoll bei sich noch nicht installiert haben, holen Sie es mit der Systemsteuerung wie folgt nach:
1. Wählen Sie die Option »Netzwerk« in der Systemsteuerung.
2. Mit der Schaltfläche »Software« wählen Sie in einem Dialogfenster den Eintrag »NWLink IPX/SPX-kompatibler Transport« aus. Zur Konfiguration des Protokolls gelangen Sie in ein Dialogfenster zur Auswahl der unterstützten Rahmentypen (Bild 1). Wenn Sie sich nicht ganz sicher sind, beauftragen Sie Windows NT dies mit der Option »Rahmentyp automatisch erkennen« für Sie zu erledigen. Bei NetWare 3.x ist der Rahmentyp häufig 802.2, während NetWare 4.x standardmäßg den Rahmentyp 802.3 bevorzugt. Mit der Auswahl des Rahmentyps ist die Installation des IPX/SPX-Protokolls abgeschlossen.

Gateway Service

Von DOS-PCs sind Sie es gewohnt, daß eine Shell-Software zur Verbindungsaufnahme mit dem NetWare-Server benötigt wird. Für NT-Versionen vor 3.5 haben sowohl Microsoft als auch Novell eine solche Shell angeboten (NetWare Services für Windows).

Ab der Version 3.5 hat sich der Sachverhalt etwas geändert. Die Software, die Sie für die Nutzung von NetWare-Ressourcen benötigen, heißt nun Gateway Service for NetWare. Mit den Gateway Services nutzen Sie Datei- und Drucker-Ressourcen des NetWare-Netzes. NetWare 4.x Server werden mit Bindery Emulation unterstützt. Auch die Ausführung der NetWare-Tools auf dem NT-Server ist vorgesehen (Bild 2). Welche Tools direkt unter Windows NT laufen, entnehmen Sie der Tabelle.

Die Installation des Gateway Service for NetWare erfolgt mit der Systemsteuerung. Im Abschnitt »Netzwerk« fügen Sie die Software »Gateway Service für NetWare« hinzu. Nach dem Neustart des Systems sehen Sie in der Systemsteuerung die neue Option »GSNW«, mit der Sie alle weiteren Einstellungen vornehmen (Bild 3).

Bild 2. Die NetWare-Tools (hier der Filer) fühlen sich in der DOS-Box von Windows NT wie zu Hause..

So ist beispielsweise die Angabe eines bevorzugten NetWare-Servers zu machen, an den Sie der NT-Server standardmäßig anmeldet. Damit wird Ihr Benutzerkonto beim Zugriff auf die NetWare-Ressourcen verifiziert. Die Druckoptionen wirken sich beim Drucken auf NetWare-Drucker aus. Die standardmäßig vorgegebenen Optio-

NetWare-Tools, die auch in der DOS-Box von Windows NT laufen

chkvol	help	rconsole	settts
colorpal	listdir	remove	slist
dspace	map	revoke	syscon
flag	ncopy	rights	tlist
flagdir	ndir	security	userlist
fconsole	pconsole	send	volinfo
filer	psc	session	whoami
grant	pstat	setpass	

nen »Seitenvorschub hinzufügen« und »Vorspann drucken« sind in der Regel auszuschalten. Beachten Sie, daß der NT-Server diese Einstellungen für jedes Benutzerkonto separat speichert.

Jetzt haben Sie alle notwendigen Schritte für die NetWare-Anbindung vollzogen. Probieren Sie es am besten aus. Beim Verbinden von Netzwerklaufwerken zeigt der Datei-Manager jetzt auch die NetWare-Server mit Ihren Laufwerken an (Bild 4). Ebenso verhält es sich mit NetWare-Druckern. Zu diesen verbinden Sie mit dem Druck-Manager. Die NetWare-Ressourcen können Sie übrigens überall in Windows NT mit der gewohnten UNC-Konvention ansprechen, also »*Servername**Volumenname*[*Verzeichnisse*]«.

Bild 3. In der Systemsteuerung geben Sie den bevorzugten NetWare-Server zur Anmeldung an.

Mittler zwischen Welten

Zusätzlich zur Anbindung an den NetWare-Server hat der Gateway Service noch ein besonderes Bonbon zu bieten: Ein NT Server kann als Gateway zwischen einem NetWare-Server und Clients dienen, die überhaupt keine eigene Verbindungsmöglichkeit zum NetWare-Server haben. Beispiele hierfür sind Windows-für-Workgroups-Arbeitsplätze ohne NetWare-Shell, die vielleicht auch nur das NetBEUI-Protokoll einsetzen. Aber auch per TCP/IP oder RAS (Remote Access) an den NT-Server angeschlossene Clients können so die Ressourcen eines NetWare-Servers nutzen.

Sobald Sie den Gateway Service für eine NetWare-Datei- oder Drucker-Ressource aktivieren, erscheint diese Ressource den Clients so, als stamme sie direkt vom NT-Server. Das heißt, die Clients merken überhaupt nicht, daß die genutzte Ressource die eines NetWare-Servers ist. Nebenbei kann so die Lizenzeinschränkung eines NetWare-Servers umgangen werden, da der NT-Server unbegrenzte Zugriffe gewährt. Dies ist aber nicht der Sinn dieser Funktion.

Zur Aktivierung des Gateway-Services für NetWare sind einige Schritte sowohl auf dem NT-Server, als auch auf dem NetWare-Server notwendig. Beginnen Sie zunächst mit den Vorbereitungen auf dem NetWare-Server. Folgendes wird benötigt:

- Ein Benutzerkonto für das NetWare-Netzwerk, welches die notwendigen Rechte für die Ressourcen hat, die Sie mit dem NT-Server nutzen wollen.
- Eine Benutzergruppe auf dem NetWare-Server mit dem Namen »NTGATEWAY«. Auch diese Gruppe muß die notwendigen Rechte für die Ressourcen haben, auf die Sie zugreifen wollen.
- Das Benutzerkonto muß ein Mitglied der Gruppe NTGATEWAY sein.

Bild 4. Der Zugriff auf die NetWare-Ressourcen erfolgt genau wie bei den NT-Ressourcen.

Über die Benutzkonten in der Gruppe NTGATEWAY haben Sie eine gute Kontrolle, welche NT-Server auf den NetWare-Server zugreifen dürfen und welche Ressourcen ihnen verfügbar sind. Richten Sie dazu für jeden NT-Server ein eigenes Benutzerkonto ein und vergeben Sie die Rechte entsprechend.

Auf dem NT-Server aktivieren Sie die Gateway-Funktion mit der Systemsteuerung. Rufen Sie das Dialogfenster »Gateway Service für NetWare« auf und wechseln Sie darin mit der Schaltfläche »Gateway« in das Dialogfenster »Gateway konfigurieren« (Bild 5).

Schalten Sie die Funktion mit »Gateway aktivieren« ein. Tragen Sie den Namen und Paßwort des Benutzerkontos ein, das Sie beim NetWare-Server vorgesehen haben. Jetzt fügen Sie die gewünschten NetWare-Ressourcen hinzu. Geben Sie die Netzpfade in der Novell-Konvention oder der UNC-Namenskonvention ein. Der NetWare-Ressource wird ein Laufwerkbuchstabe zugewiesen. Die Zugriffsrechte auf die NetWare-Ressourcen stellen Sie wie gewohnt mit dem Datei-Manager oder direkt mit der Systemsteuerung ein.

Für Drucker-Ressourcen stellen Sie zunächst mit dem Druck-Manager eine Verbindung zum NetWare-Drucker her. Anschließend machen Sie diesen wie gewohnt mit dem Befehl »Eigenschaften« im NT-Netzwerk verfügbar.

Wenn Sie einen NT-Server als Gateway zum NetWare-Server einsetzen wollen, halten Sie sich vor Augen, daß dies eine Speziallösung ist. Da der NT-Server alle Client-Zugriffe auf die NetWare-Ressource weiterreichen muß, ist die Performance natürlich etwas geringer als beim direkten Zugriff auf den NetWare-Server. Behalten Sie sich den Gateway-Einsatz daher für Clients vor, die ansonsten keinen Zugriff auf den NetWare-Server hätten.

Bild 5. Hiermit richten Sie den NT-Server als NetWare-Gateway ein.

Wollen sie per RAS (Remote Access Service) auf einen NetWare-Server zugreifen, muß der RAS-Server nicht unbedingt als Gateway zum NetWare-Server eingerichtet sein. Es reicht, wenn die Verbindung zum NetWare-Server per Gateway (also dem früheren NetWare-Connect) sowohl auf dem RAS-Server als auch auf dem RAS-Client läuft. Der RAS-Dienst routet bei entsprechender Konfiguration auch Novell IPX/SPX-Protokoll, so daß der Client direkt auf NetWare-Server zugreifen kann.

(aw)

Migration von NetWare zu Windows NT

Für all diejenigen unter Ihnen, die sich entschlossen haben von einem NetWare-Server zu einem Windows NT Server zu wechseln, hat sich Microsoft etwas besonderes einfallen lassen: das Migrationsprogramm für NetWare. Sie starten dieses Programm mit dem Befehl »nwconv«.

Das Migrationsprogramm funktioniert nur mit NetWare 2.x und 3.x Servern, auf die der NT Server per IPX/SPX-Protokoll zugreifen kann. Es werden Benutzer- und Gruppeninformationen übernommen sowie ganze Verzeichnisinhalte mitsamt den Zugriffsrechten. Dabei geben Sie genau an, für welche NetWare-Ressourcen dies erfolgen soll.

Erster Zwischenbericht zum Zenith Z-STOR Personal Server

In der Ausgabe 5/94 des Netzwerk-Supplements der DOS International suchten wir 10 Tester, die den Z-STOR Personal Server von Zenith kritisch unter die Lupe nehmen. Lesen Sie hier nun die ersten Ergebnisse dieses Anwendertests

In der ersten Auswertung unseres Dauertests widmen wir uns verstärkt der Installation des Geräts. Welche Probleme traten auf oder inwiefern lief die Installation reibungslos ab. In zwei weiteren Ausgaben berichten wir dann, wie sich der Server im Dauertest bewährte.

Angenehm leises Laufgeräusch

Die ersten Probleme traten bei der Installation von Personal Netware Lite auf: Die mitgelieferten Netzwerkkarten wurden von der Software nicht erkannt. So mußten sich unsere Tester an Zenith wenden, die wiederum prompt ein 8-seitiges Fax zurücksandten, wie sich die Treiber per Hand installieren lassen.

Bei der Verwendung von Windows für Workgroups anstatt des mitgelieferten Personal Netware Lite war ein deutlicher Performance-Rückgang zu verzeichnen. Allerdings wurde der Arbeitsspeicher mit 2 MByte und die Festplattenkapazität mit 200 MByte als zu gering angesehen. Das Gerät ist aber eher als Daten- und Print-Server anzusehen. Als nachteilig erachteten unsere Tester auch, daß der Server bei auftretenden Fehlern nicht über die Tastatur konfiguriert werden kann. Angenehm empfunden wurde das sehr leise Laufgeräusch des Zenith Z-STOR. Die Erweiterbarkeit ist ein weiterer Pluspunkt des Servers.

Bei der Performance gab es verschiedene Urteile: Meinungen wie »Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist gut« bis »Beim Zugriff auf größere Datenmengen war ein deutlicher Geschwindigkeitsverlust zu verzeichnen« wechselten sich ab. Der Aufbau und das Design des Geräts ließ keine Wünsche offen. Der Server läßt sich wegen seiner geringen Abmaße bequem unter einem Schreibtisch oder in einer Nische plazieren. Auch der Support der Firma Zenith erfreute unsere Tester.

WfW-Einsatz mit Tücken

Manche fachspezifischen Applikationen unserer Tester ließen sich über den Z-STOR nicht aufrufen. Auch einige geläufige Programme, die den Protected-Mode verwenden, stürzten beim weiteren Zugriff auf den Server ab. Die Installation als Printserver bereitete wiederum keine Probleme und das Gerät ist im Betrieb stabil.

Ebenso arbeitete MS-Mail nicht mit diesem Gerät. So mußte das Post-Office auf einer Workstation installiert werden – hierauf lief auch Windows und das Setup-Programm. Die Meinungen der Leser variierten von »Ansonsten arbeitet der Server sehr zuverlässig« bis zu »Das Gerät ist als Fileserver ungeeignet«.

Insgesamt stellt sich der Zenith Z-STOR als ein Server für Netzwerke von zwei bis zehn Benutzer heraus. Die Installation ist recht einfach zu handhaben und die Geschwindigkeit ist durchschnittlich. Das Gerät ist als Plug&Play-Lösung gedacht, allerdings benötigt man zum Installieren schon ein paar Grundkenntnisse über die Netzwerkarchitektur. Die Ausstattung mit 2 MByte RAM und 200 MByte Festplattenkapazität wurde als zu gering für den Einsatz als Fileserver bewertet, allerdings läßt sich der Rechner ohne viel Aufwand erweitern. Erfreulich ist, daß das Gerät mit einem SCSI-Controller ausgestattet ist. Auch ein PCMCIA-Slot ist vorhanden, der den Einsatz von Flash-ROM-Karten oder anderer PCMCIA-Peripherie erlaubt. An dem Preis von knapp 10 000 Mark sollte Zenith allerdings noch arbeiten. Ob sich das Gerät im Dauertest weiterhin bewährt, lesen Sie in einer der folgenden Ausgaben des Netzwerksupplements der DOS International.

Die Testprodukte

Der Z-STOR Personal Server von Zenith Data Systems ist eine Plug&Play-Lösung, die sich selbst konfiguriert und administiert. Arbeitsrechner mit Netzwerkkarten bestücken, über Kabel verbinden und über den Z-STOR Server ans Stromnetz hängen – alles weitere läuft automatisch ab. Der Z-STOR Server ist eine effiziente Lösung für Netze von zwei bis zehn Teilnehmern. Die High-End-Netzwerkkarten SK-Net von Schneider & Koch für PCs mit ISA- oder EISA-Bus sorgen für Tempo im Netz. Sie unterstützen die volle Ethernet-Bandbreite von 10 MBit/s. Die Kabel für die Dauertest-Teilnehmer wurden nach deren Angaben maßgerecht von Kerben special aus der Megaline-Produktlinie angefertigt. Für den Datenverkehr zwischen den Endgeräten sorgen die Zwischenverbindungsteile (HUBs) von Hirschmann (Ethernet-Mini-Workgroup, HUB-Produktreihe).

KLEINST-TK-ANLAGEN IM ISDN

Große Helfer fürs kleine Büro

Das digitale Telefonnetz ISDN bietet gerade für kleine Unternehmen große Vorteile gegenüber dem analogen Netz. Mit Hilfe von Kleinst-Nebenstellenanlagen kann äußerst günstig eine flexible Kommunikations-Infrastruktur aufgebaut werden.

Die Vorteile des ISDN sind landläufig bekannt: Neben Sprache, Fax, BTX und Telex können über die gleichen Leitungen sehr schnell Daten übertragen werden. Während analoge Modemverbindungen gerade mal Übertragungsraten von 28,8 KBit pro Sekunde erreichen (ohne Kompression), bietet ein ISDN-Anschluß zwei Übertragungskanäle mit jeweils 64 KBit pro Sekunde. Offensichtlicher Nachteil bei ISDN ist die noch recht spärliche Verbreitung von ISDN-Anschlüssen.

Dabei macht es für kleine Unternehmen, Praxen oder Kanzleien mit bis zu acht Mitarbeitern durchaus Sinn, auf ISDN umzusteigen, besonders wenn bisher keine TK-Anlage eingesetzt wird. Die beiden

Bild 1. Die Inoba-Nebenstellenanlage wird einfach an einen ISDN-Basisanschluß angesteckt.

Schwachstellen des ISDN-Basisanschlusses sind die fehlende Möglichkeit, analoge Geräte (wie zum Beispiel Gruppe-3-Faxgeräte) anzuschließen und zwischen den einzelnen angeschlossenen Telefonen zu vermitteln. Diese Schwachstellen können durch Kleinst-Nebenstellenanlagen und durch a/b-Adapter behoben werden. Mittlerweile kosten kleine ISDN-TK-Anlagen um die 1000 Mark und bieten die Option,

Bild 2. Mit ISTEC können analoge Endgeräte am ISDN-Anschluß betrieben werden.

auch intern zwischen den Telefonen zu kommunizieren, ohne daß eine Amtsleitung benutzt werden muß. Unterscheiden sollten Sie dabei, ob Sie nur analoge oder auch digitale Geräte, wie Computer anschließen möchten.

Analoge oder digitale Ausgänge

An mehrere Anlagen, wie die Diana von Loewe Opta oder die Eumex von der Telekom, können lediglich analoge Geräte angeschlossen werden. Inoba von Phillips hingegen bietet ausschließlich digitale Ausgänge an, so daß nur ISDN-Telefone oder Computer daran betrieben werden können. Beides ist nicht der Weisheit letzter Schluß – erst eine Kombination von beidem stellt eine sinnvolle Lösung für kleine Unternehmen dar.

Das kann zum Beispiel mit dem ISTEC-Terminaladapter der Firma Emmerich erreicht werden, der an die Inoba oder den NT-Abschluß der Telekom angeschlossen wird und die Möglichkeit bietet, analoge Geräte zu betreiben. In dieser Kombination können maximal zehn Geräte an dem Basisanschluß betrieben werden. Bei bis zu sechs ist es möglich, auch intern Gespräche zu führen oder zu vermitteln, ohne daß eine Amtsholung neue Kosten verursacht.

Inoba als günstige ISDN-TK-Anlage

Die Inoba von Philips (Bild 1) wird direkt an den ISDN-Basisanschluß gesteckt. Sie bietet zwei S0-Schnittstellen, an die insgesamt bis zu acht Endgeräte angeschlossen werden können. Gleichzeitig kann beispielsweise ein digitales Endgerät direkt am NT-Abschluß betrieben werden, das nur externe Rufe durchführen darf, also nicht mit Geräten an der Inoba kommunizieren kann.

Mit der Inoba können maximal zwei externe und eine interne Verbindung realisiert werden. Intern können bis maximal vier Teilnehmer miteinander kommunizieren. Werden beide externen Leitungen benutzt, können immer noch Anrufer bei den sprechenden Teilnehmern anklopfen. Ein weiterer Anrufer erhält also kein Besetztzeichen, sondern kann angenommen werden.

ISTEC bietet analoge Anschlüsse

Der Terminaladapter ISTEC der Firma Emmerich (Bild 2) kann wahlweise direkt an den NT-Abschluß oder an einen Ausgang der Inoba angeschlossen werden (Bild 3). Über ihn können analoge Geräte wie Fax oder Modem eingebunden werden. Wird der Terminaladapter an den NT-Abschluß gesteckt, kann außerdem eine analoge TK-Anlage daran betrieben werden.

Bild 3. In dieser Konfiguration können alle Nebenstellen auch untereinander kommunizieren.

Während die Inoba entweder in der 1TR6- oder Euro-ISDN-Ausführung gekauft werden muß, kann der Terminaladapter von Emmerich leicht auf das gewünschte D-Kanal-Protokoll umgestellt werden. Auch die EAZ, Mehrfachrufnummer und Dienstkennung kann über Drehknöpfe schnell konfiguriert werden.

(pm)

Preise und Bezugsquellen

Name:	Phillips Inoba	ISTEC TA 2a/b, Fa. Emmerich
Funktion:	ISDN-TK-Anlage	Analog-Adapter für ISDN-Anschluß
Preis:	1200 Mark	899 Mark
Info:	PCS GmbH, 81369 München	PCS GmbH, 81369 München

TIPS UND TRICKS ZUR NOVELL-CLIENT-SOFTWARE

Update-Modalitäten

In traditioneller Regelmäßigkeit erneuert Novell die zu DOS 7, Personal NetWare, NetWare 3.1x und 4.x gehörigen Treiber der Client-Software für DOS und Windows. Lesen Sie nachfolgend, wie Sie die jeweils aktuellste Version in Erfahrung bringen und diese vor allem richtig installieren.

Die einfachste Methode, sich über die jeweils aktuellen Treiber zu informieren, die Novell zum Zugriff auf das Netzwerk bereitstellt, führt über CompuServe: Dort unterhält Novell ein spezielles Forum, in dem (unter anderem) Updates auf die jeweils aktuellste Client-Software zu finden sind. Geben Sie »go novfiles« ein und Sie können sich die für Ihre Umgebung passende Software herunterladen. Nicht-»Compusurfer« sollten in einschlägigen Mailboxen stöbern oder sich an Ihren Händler wenden.

Arbeiten Sie zum Beispiel mit einer älteren Version der NetWare-Shell Netx, kann sich »net33x.exe« lohnen, das die aktuellste (und zugleich auch letzte, siehe Textkasten) Ausführung dieses Programms enthält. Rufen Sie die Update-Datei in einem eigenen Verzeichnis auf, in dem dann »netx.exe« sowie die Extended- und Expanded-Memory-Variante – »xmsnet.exe und »emsnetx.exe« – zum Erliegen kommt. Um das neue Netx einzusetzen, kopieren Sie das jeweils benötigte Programm in das Verzeichnis, in dem die bisherige Netx-Version sowie die anderen Dateien der Client-Software abgelegt sind (etwa c:\netz). Sicherheitshalber sollten Sie Ihr bisheriges Netx entweder umbenennen oder in ein Sicherrungsverzeichnis kopieren, um bei eventuellen Problemen wieder auf die alte Version zurückgreifen zu können (beachten Sie ferner, daß ältere Netx-Programme die Namenserweiterung ».com« besaßen). Beim Entpacken legt die Update-Datei ferner das Unterverzeichnis Netxwin an. Daraus müssen Sie auf die gleiche Weise die beiden Dateien »netware.drv« und »netware.hlp« (die auf Netx abgestimmten NetWare-Treiber für Windows) in Ihr System-Verzeichnis kopieren – beziehungsweise bei einer Netzwerkinstallation in das allgemeine Windows-Verzeichnis. Damit ist das Update auf die neueste Netx-Version bereits abgeschlossen. Um diese wirksam werden zu lassen, müssen Sie das residente Programm Netx neu laden. Melden Sie sich dazu am besten vom Netzwerk ab und starten Sie Ihren Rechner neu.

Update des DOS-Requester

Setzen Sie auf Ihrer Workstation statt der NetWare-Shell Netx den DOS-Requester VLM ein, müssen Sie die neueste VLM-Update-Datei (etwa Vlmup1) verwenden. Auch hierbei empfiehlt es sich, den Aufruf in einem eigenen Verzeichnis vorzunehmen, in dem anschließend mehrere Unterverzeichnisse existieren: Als erstes sollten Sie den sogenannten ODI-Treiber – den Treiber für die in Ihrer Workstation eingebaute Netzwerkkarte (beispielsweise Ne2000.Com) – mit seinem neuesten Pendant ersetzen. Novell liefert neueste ODI-Treiber für die meisten der gängigen Netzwerkkarten, die im Unterverzeichnis Odi-drv zu finden sind mit. Findet sich dort kein passender Treiber für Ihre Netzwerkkarte, sollten Sie den Hersteller kontaktieren.

▶ VLMs erhöhen Flexibilität

Im zweiten Schritt kopieren Sie aus dem Unterverzeichnis Vlms alle Dateien mit der Namenserweiterung ».vlm« in das Verzeichnis, das bereits die bisherigen VLM-Komponenten beherbergt (zum Beispiel »c:\nwclient«). Vergessen Sie nicht, auch die Ladedatei »vlm.exe« mit zu übertragen. Kopieren Sie ferner die ebenfalls zur Client-Software gehörigen Programme »lsl.com« und »ipxodi.com« aus dem VLMS-Unterverzeichnis. Schließlich sollten Sie auch den neuesten Stand der Meldungsdateien in den Kopiervorgang mit einbeziehen – dazu transferieren Sie die Dateien »lsl.msg«, »ipxodi.msg« und »dosrqstr.msg« in die unterhalb vom Client-Software-Verzeichnis gelegenen Unterverzeichnisse »nls\english« als auch »nls\deutsch«. Auf diese Weise ist sichergestellt, daß die korrespondierenden Programme ihre Meldungsdateien immer finden, unabhängig davon, mit welcher Spra-

Die Nachfolger von Dosup9 und Winup9

Vor kurzem hat Novell das Namensschema seiner Update-Dateien geändert. In den vergangenen Jahren waren die einzelnen Neuerungen – entsprechend der CompuServe-Dateinamensbeschränkung auf einen 6 Zeichen langen Dateinamen und eine 3-stellige Namenserweiterung – jeweils in zwei Dateien Dosup*n* sowie Winup*n* verpackt, wobei *n* einer fortlaufenden Nummer entsprach. Inzwischen bei Dosup9 und Winup9 angekommen, hat Novell nun eine andere Modalität ausgearbeitet (alle Dateien liegen im EXE-Format vor, nach dessen Aufruf der Dekomprimierungsvorgang für die jeweiligen Files einsetzt):

Dosup9 teilt sich in Net33x sowie Vlmup*n* auf, wobei die Nummerierung von *n* wieder bei 1 beginnt. Net33x beinhaltet dabei die letzte Version der in früheren Versionen der Client-Software verwendeten NetWare-Shell Netx sowie dem dazu passenden, für Windows benötigten NetWare-Treiber Netware.Drv in der Version 2.02 einschließlich Hilfedatei. Laut offiziellen Aussagen des Herstellers wird Netx nicht weiterentwickelt, da die NetWare-Shell mit Einführung von NetWare 3.12 und 4.x durch den DOS-Requester VLM ersetzt wurde. Die neuesten Updates hierzu befinden sich jeweils in Vlmup*n*.

Analog sieht es bei Winup9 aus, das von Windr*n* sowie Nwdll*n* abgelöst worden ist (auch hierbei beginnt die Nummerierung von *n* wieder mit 1). In Windr*n* ist die jeweils neueste Client-Software für Windows zu finden – und zwar für den DOS-Requester VLM. Hierbei handelt es sich in erster Linie um die jeweils aktuellste Version des eigentlichen NetWare-Treibers »netware.drv« einschließlich der Hilfedatei »netware.hlp« sowie dem Programm »nwuser.exe« zum grafischen Zugriff auf die in diesem NetWare-Treiber enthaltenen Funktionen durch den User. Ergänzt wird Windr*n* außerdem durch NetWare-spezifische VXDs, die sowohl mit der NetWare-Shell Netx sowie dem DOS-Requester VLM zusammenarbeiten. Im ersten bisher vorhandenen Release Windr1 ist zudem auch ein Tool namens »ntswd.exe« enthalten, das eine kurze Diagnose der unter Windows geladenen, für NetWare relevanten Module erlaubt.

Nwdll*n* beinhaltet die neuesten Ausführungen der NetWare-DLLs für Windows, die beispielsweise für das grafische Verwaltungstool Nwadmin von NetWare 4.x von Bedeutung sind. Hierbei ist der Einsatz des DOS-Requester VLM Voraussetzung, für die NetWare-Shell Netx wird diese Update-Datei nicht benötigt.

che (englisch oder deutsch) Sie die Client-Software Ihrer Workstation betreiben. Ein Nachteil ist allerdings, daß Benutzer der deutschen Oberfläche bei diesem Verfahren die englischen Meldungsdateien erhalten – da Novell in die Update-Dateien meistens nur die englischen Meldungsdateien hineinpackt.

Arbeiten Sie mit Windows 3.1x, lohnt sich ferner ein Blick in die Update-Datei mit den neuesten NetWare-Treibern für Windows (beispielsweise Windr1). Nach dem Entpacken stehen das Nachrichtenempfangsprogramm »nwpopup.exe« sowie im Unterverzeichnis Vlmdrvs der aktuelle »netware.drv« mitsamt Hilfedatei »netware.hlp« und das Windows-Programm »nwuser.exe« zur Verfügung. Kopieren Sie diese in das System-Unterverzeichnis Ihrer lokalen Windows-Installation beziehungsweise bei einer Netzwerkinstallation in das allgemeine Windows-Verzeichnis.

Alle anderen Dateien in Vlmdrvs, die die Namenserweiterung ».001« tragen, gehören in das unterhalb des Windows-Verzeichnisses gelegene Unterverzeichnis Nls. Wie an der Nomenklatur bereits erkennbar ist, sind diese Treiber ausschließlich für den DOS-Requester VLM relevant – Anwender der NetWare-Shell Netx finden die neuesten Windows-Dateien in der Update-Datei »net33x.exe«. Die beiden Dateien Vipx.386 sowie Vnetware.386 aus dem Unterverzeichnis Vxds sind ferner ins System-Unterverzeichnis von Windows beziehungsweise in das allgemeine Windows-Verzeichnis zu übertragen.

Zwei auf einen Schlag

Erfolgt in Ihrem Netzwerk das Laden von Windows nicht aus einem lokalen, sondern aus einem im Netzwerk abgelegten Verzeichnis, werden Sie und Ihre Kollegen zwangsläufig mit einem Problem konfrontiert, sobald Sie nicht netzwerkweit die NetWare-Shell Netx oder den DOS-Requester VLM einsetzen: Beide Komponenten der zu NetWare gehörigen Client-Software benötigen unter Windows den Netware.Drv-Treiber – aber in unterschiedlichen Ausprägungen! Da es nicht möglich ist, in ein und demselben Verzeichnis (in diesem Fall dem allgemeinen Windows-Verzeichnis) zwei verschiedene Dateien unter ein und demselben Namen (hier: »netware.drv«) abzulegen, bedarf es ein wenig Handarbeit: Kopieren Sie »netware.drv« und die zugehörige Hilfedatei – etwa aus der Update-Datei Net33x – in ein separates Unterverzeichnis des allgemeinen Windows-Verzeichnisses, zum Beispiel »i:\os\win31\shell«. Editieren Sie daraufhin die System.Ini-Datei aller Workstations, an denen die NetWare-Shell Netx zum Einsatz gelangt. Im Abschnitt »[boot]« ersetzen Sie daraufhin den Eintrag »network.drv=i:\os\win31\shell\netware.drv« (gelangt NetWare als zweites Netzwerk unter Windows für Workgroups 3.11 zum Einsatz, müssen Sie dementsprechend den Eintrag »secondnet.drv« anpassen).

Arbeiten Sie bereits mit NetWare 4.x, ist des weiteren die DLL-Update-Datei von Interesse (zum Beispiel »nwdll11.exe«, bei dem Novell seiner Nomenklatur untreu geworden ist – eigentlich müßte es »nwdll1.exe« heißen). Deren Dekomprimierung erzeugt zwei Unterverzeichnisse Nwdll401 und Nwdll402, die die jeweiligen DLL-Treiber für NetWare 4.01 und 4.02 beinhalten. Diese sind in das System-Unterverzeichnis Ihres lokalen Windows-beziehnungsweise in das allgemeine Windows-Verzeichnis bei einer Netzwerk-Installation zu kopieren.

Wichtig: Bei allen hier beschriebenen Kopiervorgängen gilt: Erhalten Sie die bisher genutzten Treiber entweder durch Umbenennung oder Zwischenspeicherung in einem separaten Verzeichnis, um bei unerwarteten Schwierigkeiten problemlos den »alten« Zustand wiederherstellen zu können. Sollten Sie des weiteren Treiber erneuern, die sich auf dem Netzwerk befinden, müssen Sie die Dateiattribute beachten. So muß eine Datei mit dem Attribut »shareable« versehen sein, um von mehreren Benutzern gemeinsam verwandt werden zu können. Unter NetWare ist dann jedoch beispielsweise ein Umbenennen nicht mehr möglich. Hierzu müssen Sie zunächst die Attribute bei der betreffenden Datei entfernen, etwa mit »flag *Datei* N« bei NetWare 3.1x. Umgekehrt dürfen Sie nicht vergessen, eine upgedatete Datei wieder auf »shareable« zu setzen (»flag *Datei* +SH«). Berücksichtigen Sie dabei, daß die Veränderung von Dateiattributen nur dann möglich ist, wenn Sie das dazu erforderliche Modify-Zugriffsrecht besitzen. Setzen Sie sich hierzu im Zweifelsfall mit Ihrem Netzwerk-Administrator in Verbindung.

(Eric Tierling/aw)

Diagnose beim Einsatz von Windows unter NetWare

Zur Update-Datei Windr1 gehört ein besonderes Tool namens »ntswd.exe«. Dieses vom Novell Technical-Support erstellte Windows-Diagnose-Programm erlaubt es, sich zum Beispiel über den Aufrufpfad oder die aktuelle Versionsnummer von unter Windows geladenen Komponenten zu informieren, was bei der Lösung von Problemen mitunter recht hilfreich sein kann. Im einzelnen lassen sich entsprechende Angaben über die bisher geladenen EXE-Programme sowie DLLs und VxDs abrufen.

Das Software-Update Windr1 wartet auch mit einem Diagnose-Tool für Windows auf.

Netzwerk-Glossar

Backbone: Als Backbone (»Rückgrat«) bezeichnet man die Verbindung mehrerer einzelner Netzwerke. Bei einem Backbone handelt es sich um eine in der Regel sehr schnelle Verbindung, die an jedem einzelnen Netzwerk (dem Sub-LAN) vorbeiläuft und auf diese Weise eine schnelle Verbindung zwischen diesen Netzwerken bereitstellt. Welche Topologie die einzelnen Sub-LANs besitzen, spielt dabei keine Rolle. Das Backbone wird mit Hilfe einer speziellen Einheit mit jedem Netzwerk verbunden. Die einzelnen Knoten werden jedoch ausschließlich in den Sub-LANs und nicht am Backbone angeschlossen. Backbones können sowohl zur Übertragung kurzer Distanzen (zum Beispiel zur Verbindung mehrerer etagenbezogener Netzwerke) als auch zur Überbrückung größerer Distanzen (beispielsweise zur Verbindung aller Gebäude auf dem Firmengelände) eingesetzt werden.

Baud: Maßeinheit für die Übertragungsrate von Daten, die die Anzahl der pro Sekunde übertragenen Bits bezeichnet. Im englischen wird häufig bps (bits per second) verwendet.

Multiplexing: Dieser Begriff steht für die Aufteilung einer Kommunikationsverbindung in mehrere Verbindungen mit dem Ziel, den Datendurchsatz zu erhöhen.

NFS: Diese Abkürzung steht für »Network File System«. Ein Netzwerkprotokoll für verteilte Dateisysteme, das von Sun Microsystems entwickelt wurde.

NIC: Eine Kurzbezeichnung für Netzwerkkarte, die von dem englischen Begriff »Network Interface Card« stammt.

BÜCHER FÜR C- UND C++-PROGRAMMIERER

Worte zu C und C++

Es führt kein Weg daran vorbei: C und C++ sind die bevorzugten Sprachen der professionellen Software-Entwicklung. Wir haben für Sie den Markt nach interessanter Literatur zum Thema durchforstet.

Als die Programmiersprache C anno 1972 das Licht der Welt erblickte, haben ihre Väter – allen voran Brian Kernighan und Dennis Ritchie – von dem ihr bevorstehenden kometenhaften Aufstieg höchstens geträumt; wirklich vorauszusehen war er nicht.

Heute jedoch zählen C und die objektorientierte Weiterentwicklung C++ zu den meistgenutzten höheren Programmiersprachen und dürfen in keiner professionellen Softwareschmiede fehlen.

Wir haben daher das breit gefächerte Literaturangebot zu C und C++ nach einigen wirklich interessanten Exemplaren abgeklopft.

Der PC als Lehrkraft

Schon unsere erste Vorstellung ist eine Kuriosität, liegt das »Buch« doch nicht in gedruckter Form, sondern elektronisch auf Diskette vor: Die aus einer Zusammenarbeit der Fernuniversität Hagen mit dem Addison-Wesley-Verlag entstandene Schulungssoftware **Einführung in C++** will den PC selbst zum Lehrer machen. Im Gegensatz zum rein passiven Druckwerk mit fest vorgeschriebenem Lesefluß bietet die Diskette ihrem Anwender die Möglichkeit, den Kursablauf – dank Hypertext-Struktur – über verschiedene Navigationsfunktionen nach persönlichem Gusto umzuformen.

Sämtliche Erklärungen sind durch Schemata, Struktogramme und Grafiken illustriert, welche sich in Interaktion mit dem Benutzer nacheinander am Bildschirm aufbauen. Auf diese Weise werden auch komplexere Zusammenhänge durchschaubar gemacht, ohne den Leser mit einer öden Textwüste zu entmutigen.

Am Ende der einzelnen Lektionen wird mit einigen kleinen Tests der individuelle Lernfortschritt festgestellt.

Nach dem Durcharbeiten des Kurses kann zudem an einer Klausur der Fernuniversität teilgenommen werden – allerdings gegen eine Gebühr von 120 Mark. Bei Bestehen winkt ein Abschlußzertifikat dieser renommierten Hochschule.

Einstieg auf bewährte Weise

Wer lieber auf herkömmlichem Wege lernt, sollte sich das Buch **C++ Einführung in die objektorientierte Programmierung** des Tewi-Verlags einmal ansehen. Im Gegensatz zu seinen Mitbewerbern setzt es keinerlei Grundkenntnisse in C voraus, sondern führt seine Leser von Grund auf in die Strukturen und Syntax der Sprache C++ ein. Die Erläuterungen sind leicht verständlich – zuweilen sogar unterhaltsam – und mit vielen Beispielen veranschaulicht. Fragen und Übungen am Ende eines jeden Kapitels erlauben das Überprüfen und Vertiefen des Gelernten.

Dieses Buch ist ein Paradebeispiel moderner, einführender Computerliteratur und verdient somit die Empfehlung der Redaktion für das C++-Selbststudium.

Kürzer fassen sich die Microsoft-Autoren: Sie kommen gegenüber dem Tewi-Band mit weniger als der Hälfte an Seiten aus, was auch den Preis deutlich senkt. Dafür verlangen sie von ihrem Leser aber auch schon Grundkenntnisse in C.

Sind diese vorhanden, zeigt sich ihr Werk **Richtig einsteigen in C++** als praxisorientierter Schnellkurs in den Methoden der objektorientierten Programmierung: Die Erklärungen sind flüssig zu lesen und direkt umsetzbar.

Keinesfalls fehlen darf in unserer Übersicht der Band **Die C++ Programmiersprache** aus dem Hause Addison-Wesley, stammt er doch »von der Quelle«: Sein Autor Bjarne Stroustrup ist der Erfinder von C++.

Er wendet sich an Informatikstudenten und (so der Klappentext) »ernsthafte Programmierer« und macht diese grundlegend mit den Sprachelementen und der objektorientierten Arbeitsweise von C++ vertraut. Eigene Kapitel erläutern die Technik der Programmentwicklung mit OOP, und eine umfangreiche Referenz (die immerhin knapp ein Drittel des Gesamtumfangs ausmacht) rundet das Werk ab.

Berufsprogrammierer werden kaum um die Anschaffung dieses Werks herumkommen; alle anderen Lesergruppen sollten lieber auf eine leichter verdauliche Kost zurückgreifen.

Wer von einer Programmiersprache auf C »umsatteln« möchte, hat ein Problem: Die meisten Einsteigerbände vermitteln lang und breit allgemeine und ihm somit längst bekannte Grundlagen. Werke für Fortgeschrittene setzen hingegen schon spezifische C-Kenntnisse voraus, die dem Umsteiger noch fehlen. Während der Wechsel für den Pascal-Programmierer aufgrund vieler Ähnlichkeiten beider Sprachen hier noch verhältnismäßig leicht vonstatten geht, erweist sich der Umstieg von der bevorzugten Einsteiger-Sprache Basic (die derzeit eine ungeahnte Renaissance in Form von Microsofts VisualBasic erlebt) als besonders diffizil.

Doch ein Hindernis ist dazu da, bewältigt zu werden – und die passende Hilfe findet sich beim Aachener Elektor-Verlag: **Von BASIC nach C umsteigen** erklärt die Unterschiede in Aufbau und Strukturierung von Basic- und C-Programmen und vergleicht Basic-Befehle mit den entsprechenden C-Funktionen. Zum direkten Ausprobieren liegt ein einfacher C-Compiler auf Diskette bei.

Allen Basic-Kennern, die sprachlich up-to-date bleiben möchten, sei dieses Buch ans Herz gelegt. Ein arger Mangel ist das Fehlen eines Stichwortverzeichnisses.

Studentenfutter

An vielen Universitäten und technischen Hochschulen haben C und C++ das alteingesessene Pascal mittlerweile von seinem Posten als Standard-Lehr- und Übungssprache verdrängt. Zumeist findet hierbei das frei kopierbare Unix-Entwicklungssystem GNU-C/C++ Verwendung – bietet es doch ein sehr breites, kostenloses Leistungsspektrum.

Der Leitfaden zur **Programmentwicklung mit GNU-C/C++** erlaubt nun auch DOS-Programmierern die Nutzung dieser leistungsfähigen Hilfsmittel.

Hierzu enthält die beigefügte CD-ROM allerlei bekannte Unix-Tools in DOS-Anpassung – darunter eine eigene Shell, die Editoren vi und Emacs sowie (selbstverständlich) das komplette GNU-C/C++-Paket. Ein Wechsel von DOS zu Unix oder dessen Derivaten (zum Beispiel Linux oder FreeBSD) ist somit überflüssig.

Das Buch selbst bietet dem Programmierer eine Einführung in den Umgang mit der GNU-Umgebung. Vorkenntnisse in C und C++ werden hierbei vorausgesetzt.

Die sprachliche Aufbereitung zeigt sich zuweilen als etwas dröge, erfüllt jedoch ihren Zweck. Programmentwicklung mit GNU-C/C++ hat das Zeug, zur Pflichtlektüre unter Informatikstudenten aufzusteigen.

Funktioniert die Entwicklungsumgebung, ist erst einmal Praxis angesagt: **Programmdesign und Algorithmen in C** ist ein dazu passendes, typisches Studienbuch. Es führt den grundlegend mit der Programmierung vertrauten Leser in die Entwicklung von Algorithmen und den Umgang mit Datenstrukturen ein – kurzum: die Lösung gestellter Probleme mit den Mitteln von C. Der Stil ist fachlich trocken, aber leicht verständlich. Das Buch eignet sich somit ideal als Sekundärliteratur zu Vorlesungen und für das Selbststudium.

Mehr Erfolg mit offenem Fenster

In den 90er Jahren sind Pull-down-Menüs, Dialogboxen, Symbolleisten und ein kontextsensitives Hilfesystem im Rahmen dieser bunt schillernden Oberflächen zwingende Voraussetzung für den kommerziellen Erfolg eines Programms.

Inside Visual C++ ist hierbei geradezu ideal, um schnell und effizient eine funktionsfähige Windows-Applikation zu erzeugen. Wie das geht, will der Microsoft-Autor und Mitentwickler des Visual-C++-Pakets David J. Kruglinski zeigen. Grundlegende C++-Kenntnisse sind allerdings unbedingt Voraussetzung, da sich die kurze Einführung im Anhang kaum zum »Lernen von Grund auf« eignet. Wer jedoch in der Lage ist, C++-Code zu lesen, findet in diesem Buch einen praxisorientierten und flüssig lesbaren Leitfaden zur Entwicklung eigener Windows-Programme.

Nützliches aus der Trickkiste

Die **C/C++ Developer's Library** des IWT-Verlags stellt einen interessanten Werkzeugkasten patenter Funktionen für die Programmierpraxis zur Verfügung: vom Ansprechen des Timer-Bausteins über Speicherverwaltung, Interrupts und Vektoren bis hin zur Windows-Programmierung. Alle verwendeten Routinen sind im Buch ausführlich besprochen und zum direkten Einbinden in eigene Projekte auf Diskette beigegeben. Wer sich häufig mit solchen zumeist sehr Hardware-nahen Themen konfrontiert sieht, sollte sich diese Bibliothek einmal ansehen.

Clayton Walnum stellt bei seiner **Borland C++ Power Programmierung** hingegen den Lerneffekt vor die Funktionssammlung und bietet einen kompletten Leitfaden zur erfolgreichen Durchführung professioneller Software-Entwicklungen: Fast spielerisch vermittelt er dem fortgeschrittenen C++-Programmierer anhand patenter Beispielprogramme das notwendige Wissen, um die Techniken der OOP zu nutzen, speicherresidente Programme zu entwickeln, komplexe Algorithmen durch Rekursion zu vereinfachen und die Varianten der Windows-Programmierung auszuschöpfen. Die Materie ist spannend – selbst wer nur kurz darin blättern wollte, hat sich allzuschnell an einem interessanten Thema »festgebissen«.

(Mark Torben Rudolph/pg)

Titel	Autor	Verlag	ISBN	Umfang	Preis in Mark	Besonderheit	DOS-Urteil
Einführung in C++	Thomas Horn	Addison-Wesley Verlag, 53111 Bonn, Fernuniversität Hagen	3-89319-605-6	7 MByte	199	-	Möglichkeit zum Erhalten eines Zertifikats. Interessanter Ansatz der Computer-gestützten Schulung
C++ Einführung in die objektorientierte Programmierung	Stephen Prata	Tewi Verlag, 80992 München	3-89362-701-4	615 Seiten	79	Diskette	C++ von Grund auf lernen – bravourös gelöst!
Richtig einsteigen in C++	Microsoft	Microsoft Press, 85716 Unterschleißheim	3-86063-019-9	259 Seiten	39	-	praxisnah und effizient, sofern Grundkenntnisse in C vorhanden
Die C++ Programmiersprache	Bjarne Stroustrup	Addison-Wesley Verlag, 53111 Bonn	3-89319-386-3	717 Seiten	zirka 90	-	Das Standardwerk aus der Feder des C++-Erfinders – anspruchsvoll
Von BASIC nach C umsteigen	Pim Philippe	Elektor Verlag, 52072 Aachen	3-928051-20-2	247 Seiten	49	Diskette	außergewöhnliches Thema, aber hilfreich für den, der es braucht
Programmentwicklung mit GNU C/C++	Heinz-Gerd Küster	International Thomson Publishing, 53227 Bonn	3-88322-525-8	384 Seiten	79	CD-ROM	vielleicht bald Pflichtlektüre für Informatikstudenten
Programmdesign und Algorithmen in C	Leendert Ammeraal	Hanser Verlag, 81679 München	3-446-15864-2	250 Seiten	k. A.	-	empfehlenswert als Ergänzung zum Vorlesungsbuch
Inside Visual C++	David J. Kruglinski	Microsoft Press, 85716 Unterschleißheim	3-86063-332-5	689 Seiten	98	Diskette	praxisorientierter Leitfaden zur Windows-Programmierung
C/C++ Developer's Library	Kiriakos Georgiadis, Siegfried Hartmann	IWT Verlag, 85591 Vaterstetten	3-88322-411-1	344 Seiten	69	Diskette	interessanter Werkzeugkasten für die systemnahe Programmierung
Borland C++ Power Programmierung	Clayton Walnum	IWT Verlag, 85591 Vaterstetten	3-88322-471-5	544 Seiten	79	Diskette	Beispiel-orientierter Leitfaden zur professionellen Software-Entwicklung

Bücher-Kiste

Mittelmaß für Einsteiger

Willkommen zum einhundertdreizehnten Einsteigerbuch. Die Zielgruppe ist ja riesig.

Doch so richtig gute Einsteigerbücher sind äußerst rar. Den meisten mangelt es am Einführungsvermögen und am pädagogischen Verständnis, das für Anfänger so unerläßlich ist. So kann der Autor seine (selbstgestellte) Aufgabe entweder meistern, indem er sich selbst nicht allzu ernst nimmt, oder kläglich versagen, wenn er sich selbst und sein Wissen überschätzt; letzteres ist die meist langweilige Regel – und das gilt auch für dieses Werk. Durchschnittlich trocken und nur mäßig strukturiert, befaßt es sich mit den einzelnen Komponenten, wirbelt dem Leser gleich auf den ersten Seiten Betriebssysteme und Benutzeroberflächen um die Ohren, kümmert sich wenig um eine klare Linie und spult ein Programm ab, das ich – mehr oder weniger gut – schon in etlichen Büchern gefunden habe.

DOS-Urteil: Ein sehr günstiges Einsteigerbuch, das allerdings nur mit wenigen Highlights glänzt und etwa dem Werk »PC für Dumme« von IWT deutlich unterlegen ist.

Data Becker, 40223 Düsseldorf,
ISBN: 3-8158-1513-X,
Preis: zirka 16 Mark

Alles so schön bunt hier...

Die Idee ist nicht neu: einen Software-Grundkurs durch Bilder leben zu lassen. Aber dieses Buch ist noch eine Spur besser als etwa Microsoft-Werke. Obwohl es mit seinen 120 Seiten gegen die zahlreichen Kompendien und sonstigen Wälzer psychologisch kaum bestehen kann, erreicht es sein Ziel mit Bravour. Es geht nicht um eine Komplettübersicht aller Befehle, sondern um den Einstieg in Excel. Den Rest kann der Anwender nach dem Lesen – jetzt ausgerüstet mit dem nötigen Rüstzeug – selbst erarbeiten; mit der integrierten Online-Hilfe läßt sich die Tabellenkalkulation sehr effizient einsetzen.

Ich versuchte, mich in einen Einsteiger hineinzuversetzen. Reicht es, lediglich mit farbigen Bildschirmausschnitten und Bildunterschriften einen Arbeitsablauf zu beschreiben? Ich denke schon. Da die Aufgaben allesamt auf gleich niedrigem Niveau bleiben, verdient sich das Buch Pluspunkte. Für knapp 20 Mark ein idealer Anfängerkurs in Excel 5.0.

DOS-Urteil: Ein sehr praktisches Buch, das durch wenig Text und viele farbige Bilder in die Arbeit mit Excel einführt.

QUE/Markt&Technik, 85540 Haar
ISBN: 3-87791-648-1
Preis: zirka 20 Mark

Viel Rauch um nichts

Das klingt gut: ein Computerbuch für Eltern. 30 Mark für 163 Seiten plus 3½-Zoll-Diskette bedeuten auch keine große Überwindung – doch schon nach wenigen Minuten bin ich enttäuscht. Ich hätte gerne erfahren: Wie soll ich meine Kinder an den Umgang mit einem Computer heranführen? In welchem Alter kann ich den Nachkommen einen eigenen PC gönnen und wie lassen sich schließlich damit Hausaufgaben optimieren? Daneben gegriffen – billige Strichzeichnungen und dürftige Grundlagen zwingen mich Seite für Seite weiter. Dann ein neues Kapitel mit dem vielversprechenden Titel »Im Grundschulalter (6 bis 10 Jahre)«. Doch dann folgt, was erst auf einer der letzten Seiten endet: überwiegend Beschreibungen von offensichtlich beliebig ausgewählter Software. Damit der Kaufanreiz wächst, packte der Autor noch eine Diskette mit mittelmäßigen Programmen dazu und betitelt das mit »Spaß und Lernen durch altersgerechte Hard- und Software«.

DOS-Urteil: Eine lose Sammlung mehr oder weniger interessanter Softwarebeschreibungen – bunt gemischt mit Grundlagen und pseudo-strukturiert nach Altersstufen, aber ohne pädagogischen Wert. Nein danke.

Thomson Publishing, 53111 Bonn
ISBN: 3-8266-0111-4
Preis: zirka 30 Mark

Mehr Power für den PC

»Wenn das Buch nicht so teuer wäre«, war einer meiner ersten Gedanken vor dem Schreiben dieses Textes. Hin- und hergerissen bin ich aber auch durch die Tatsache, daß sich der Autor sehr viel Mühe gemacht hat, die guten Tips zur Optimierung eines PC zusammenzutragen. Das ist ihm zwar gelungen, dennoch gibt es bessere Tips-und-Tricks-Sammlungen.

Das Buch geht sehr strukturiert an die nicht gerade einfache Aufgabe, und es hilft beim Verständnis der Tatsache, daß DOS optimiert werden muß, ebenso wie bei der Speicheroptimierung. An Windows kommt das Werk nicht vorbei, konzentriert sich jedoch auf das Wesentliche.

Die Programmierung von Batchdateien kommt anschließend nicht zu kurz und wird zielgerecht behandelt. Und danach geht es an Herausforderungen, die ich unter »Frühjahrsputz« einordnen würde. Das sind Aufgaben, die bei jedem PC einmal prinzipiell nötig wären. Daß der Autor die anschließenden Referenzseiten mit Bedacht zusammengestellt hat, merkt man beim mühelosen Auffinden von gesuchten Details.

DOS-Urteil: Etwas teuer, aber recht originell gemacht.

Thomson Publishing, 53111 Bonn
ISBN: 3-929821-84-2
Preis: zirka 50 Mark

(Robert Leser/pg)

ProfiScanner
der Einstiegs- Mittel- und Oberklasse von BHS

Der erste Single-Pass Farb-Flachbettscanner unter 1000,- DM

PC MAGAZINE UK EDITORS' CHOICE

Microtek ScanMaker IISP
Empfehlung der Redaktion PC Magazine
300 x 600 DPI Auflösung • 1200 DPI interpoliert
256 Graustufen • 16,8 Mio. Farben

Single-Pass-Scanning für bessere Qualität u. höhere Geschwindigkeit. Inkl. Interface SCSI 2 an Adaptek anschließbar. TWAIN-kompatibel. Inkl. Spitzensoftware Adobe PhotoShop 3.0 LE dt. u. Omnipage Direkt dt.
Zeitlich begrenzter Aktionspreis!!! **999 DM**

Microtek ScanMaker IISPXE
Wie oben, jedoch mit Adobe PhotoShop 3.0 Vollversion dt.
Zeitlich begrenzter Aktionspreis!!! **1.499 DM**
Transparentaufsatz für Dias *799,-*
Automatischer Einzelblatteinzug *799,-*

Das Qualitätsgerät für Einsteiger:
ArtiScan 6000C
600 DPI Auflösung
1200 DPI interpoliert
256 Graustufen, 16,8 Mio. Farben

Inkl. SCSI-Interface, TWAIN-kompatibel, inkl. Aldus **PhotoStyler 2.0** SE deutsch und Read Iris 3.0 dt. Texterkennung. 2 Jahre Garantie. Transparentaufsatz optional: *499,-*
799 DM

Der blitzschnelle Single-Pass-Farb-Flachbett-Scanner mit integriertem DIA-Aufsatz:
Phantom F-4800DS
400 x 1600 DPI Auflösung
4800 DPI interpoliert

256 Graustufen, 16,8 Mio. Farben. Single-Pass-Scanning. Inkl. Interface SCSI 2 an Adaptek anschließbar. TWAIN-kompatibel. Inkl. PhotoFinish 3.0 Bildbearbeitung u. Windows OCR Software. **Transparentaufsatz inklusive.**
1.998 DM

Blitzschnell, DIA- und Flachbettscanner in einem, höchste Auflösung:
Phantom F-9600DS
600 x 2400 DPI Auflösung
9600 DPI interpoliert

256 Graustufen, 16,8 Mio. Farben. Single-Pass-Scanning. Inkl. Interface SCSI 2, an Adaptek anschließbar. TWAIN-kompatibel. Inkl. PhotoFinish 3.0 Bildbearbeitung u. Windows OCR Software. **Transparentaufsatz inklusive.**
3.995 DM

Der schnellste Flachbettscanner unter 10.000,- DM mit (fast) der Schärfe eines Trommelscanners:
Sharp JX-330
1200 DPI Auflösung
2400 DPI interpol., 16,8 Mio. Farben

High-Speed, Single-Pass. PreScan in 1 Sek.! Farbscan 300 DPI/A4 Seite in 6 Sek.! An Adaptek anschließbar. TWAIN-kompatibel. Transparentaufsatz und Einzelblatteinzug optional lieferbar.
2.898 DM

- ***Weitere Flachbett-Scanner***
  UMAX Powerlook, 30 Bit, *4.499,- DM*
- ***A3-Flachbett-Scanner***
  lieferbar, Preise auf Anfrage
- ***Handscanner***
  Scanpals Gray, 800 DPI, *129,- DM*
  Scanpals Color, 800 DPI, *299,- DM*
- ***Bundle-Software für Flachbettscanner***
  Adobe PhotoShop 2.51 LE dt., *200,- DM*
  CALERA WordScan 3.0 dt., *200,- DM*
- ***Texterkennungssoftware***
  CALERA WordScan Plus 3.0 dt., *1.199,-*
  Recognita Plus 2.0a dt., *1.299,- DM*
  OmniPage Professional 5.0 dt., *1.299,-*
- ***Produktivitäts-Software für Scanner***
  Alacrity E-Quip (kopieren, Faxe senden und empf., Texterkg. u. Archivierung), 399,- DM
  Scan and Type (Formulare scannen, ausfüllen, drucken) *299,- DM*

Sensationelle Preise !!!
Für photorealistische Ausdrucke Ihrer Fotos und Scans:
Fargo Primera
Thermotransfer bzw. Thermosublimations-Drucker
Fargo Primera
1.898,- DM
Fargo Primera Pro
3.498,- DM
Fordern Sie gg. Schutzgebühr von 5,- DM in Briefmarken Ihren Probeausdruck an.
Die Qualität wird Sie überzeugen!

Ihre Scanner- und Grafikexperten bieten:
• Beste Preise • Große Auswahl an hochwertigen Scannern • Herstellerunabhängige Beratung • Qualifizierter Hotline-Service • Treiber- und Software-Update-Service • Händleranfragen willkommen • Fordern Sie unsere Informationen an !

bhs binkert
hard- und software gmbh
am riedbach 3
79774 albbruck
tel: 07753-92080
fax: 07753-1037

CREATIX
Telekommunikation Made in Germany

BZT-Zulassung
LC 144 VF
14400 Voice-Faxmodem
Übertragungsgeschwindigkeit bis 14 400 bps, Faxgruppe 3, AT und V.25bis Befehlssatz,asynchron/synchron/autosynchron, Rückruffunktion mit Paßwortschutz, Anrufbeantworter, Software und Anschlußkabel im Lieferumfang

PC-WELT TESTCENTER EMPFEHLUNG
PC BUDGET EMPFEHLUNG Ausgabe 4/94
PC EMPFEHLUNG DER REDAKTION Ausgabe 4/94

299,– DM inkl. Mwst.
Modem + Telefax + Anrufbeantworter + Voicekit

BZT-Zulassung
LC 288 FC
Highspeedmodem
V.Fast Class Datenmodem, Übertragungsgeschwindigkeit bis 28 800 bps, Fax Gruppe 3 Rückruf mit Paßwortschutz, Fernkonfiguration, synchron/asynchron, Nummernspeicher, Software und Anschlußkabel im Lieferumfang

DOS INTERNATIONAL PREISTIP
CHIP TIP Oktober 1994

499,– DM inkl. Mwst.
Die neueste Geschwindigkeitsgeneration, Upgrade auf V.34 für 99,-- DM/1.Q.95

BZT-Zulassung
PC 144 SF
Internes Audio-Faxmodem
Datenübertragung bis 57.600 bps, Fax Senden/ Empangen mit 14.400 bps, Multiple Voice Mailbox, Aufnahme und Wiedergabe von Klanganmerkungen bei Dokumenten und Tabellenkalkulationen, Software und Anschlußkabel im Lieferumfang

299,– DM inkl. Mwst.
Anrufbeantworter + Telefax + Homebanking + Modem + BTX-Anschluß

BZT-Zulassung
ISDN-SO
16-bit PC-Karte
CAPI-Schnittstelle, CAPI-Zertifikat N° C4 04 93/2, Kanalbündelung nach X.25/MLP, Biratenadaption, Software für BTX-Decoder und Datentausch, sowie Fossiltreiber im Lieferumfang

279,– DM inkl. Mwst.
Digitales Modem, 128.800 bps für Ihren ISDN-Anschluß

Creatix Polymedia GmbH - Fasanerieweg 15
66121 Saarbrücken - Fax: 06 81 - 9 82 12 - 50
Telefon: 06 81 - 9 82 12 - 10

Highscore

Kritik erwünscht !

Die ersten Ausgaben im neuen Jahr sind prädestiniert für statistische Erhebungen. Uns interessiert, wie die Rubrik Unterhaltung bei Euch/Ihnen ankommt. Was können wir besser machen? Welche Altersgruppen lesen die Tests beziehungsweise Tips bevorzugt? ... und was wir immer schon wissen wollten (aber bisher nicht zu fragen wagten). Wir bitten um eine möglichst fünfstellige Beteiligung und »ködern« Euch/Sie mit 50 interessanten Preisen: überwiegend Spielepakete und als Hauptpreis ein internes CD-ROM-Laufwerk Multispin 4Xi von NEC im Wert von zirka 1000 Mark. Mehr dazu in der Umfrage auf den Seiten 270/271.

In der Textbox unten geben wir bekannt, wer die zehn bunten Preise von Softgold im *Hurra-Gewinnspiel* (Ausgabe 11'94) bekommt.

Und jetzt noch ein Hinweis für Virtual-Reality-Freaks: Der im ECTS-Messebericht der Ausgabe 11'94 auf Seite 302 vorgestellte VR-Helm VFX1 von Forte Technologies (USA), den bereits einige Spiele unterstützen (etwa Doom 2, Inferno, Magic Carpet und System Shock), wird für zirka 2000 Mark von Pearl Agency (Buggingen) vertrieben. Der Helm soll ab diesem Februar verfügbar sein.

Schickt Eure Fragen, Tips und Komplettlösungen wie gewohnt an:
Redaktion DOS International
Stichwort: HIGHSCORE
Postfach 11 29
85580 Poing

Euer Thomas

Folgende Tips beantworten die Fragen der Ausgabe 11'94.

Wizardry VII

Was Karl Ehm mit der goldenen Nase anfangen kann, verrät Olaf Nobis (12205 Berlin).

In den Witch Mountains gibt es außer den goldenen Ohren auch eine goldene Nase, Augen und Zähne. Diese liegen an den vier Endpunkten des Dungeons. Im Osten steht zudem ein unvollständiger goldener Kopf, in den man diese Teile einsetzen muß. Ist dies vollbracht, erhält jedes Partymitglied einen Bonus für eine Charaktereigenschaft.

Der Schatz im Silbersee

Marc Hermann (67434 Neustadt/Weinstraße) hat das 4. Kapitel dieses Adventures (Jens Bergers Fragen) gelöst.

An Winnetous Seite

Teil 4 beginnt vor der Höhle. Ihr betrachtet zweimal den Steinhaufen und entdeckt das Seil. An der Lore nehmt Ihr den Sand mit und geht zur Hütte. Dort Bohlen, Brecheisen und Fackel einstecken. Letztere ist für Winnetou bestimmt. In der Hütte findet man einen Haken.

Bei der Lore bauen wir einen Flaschenzug: Haken mit Seil und dieses mit den Bohlen verbinden. Jetzt die Lore aufheben, anstupsen und folgen. Beim Dynamitraum angelangt, öffnen wir die mittlere Kiste mit dem Brecheisen (gelingt erst beim zweiten Versuch).

Der Sprengstoff gehört in den Steinhaufen vor der Höhle. Er wird mit der Fackel zur Explosion gebracht. Danach ist der vor Winnetou liegende Lederbeutel mit Sand zu füllen. Nun geht's zurück in die Höhle: Betrachtet zweimal den Boden und die Steintür. Versucht nach einem Gespräch mit Winnetou, den mittleren Balken anzuheben, nach einem weiteren Plausch die mittlere Platte. Dann auf zum Zeremonienraum, wo Ihr die linke Figur nehmt und ausschüttet. Füllt mit dem Sand das Wandloch und legt den Beutel auf die linke Treppe (bei der rechten ebenso vorgehen). Nehmt von den Säulen zwei Eisenstücke und steckt sie ineinander. Als nächstes geht man die mittlere Treppe hinauf und schaut sich die Kachel zweimal an. Winnetou übersetzt die Inschrift, und Ihr könnt die Sicheln mitnehmen und zum Totempfahl gehen.

Dort lösen wir mit dem Schraubenschlüssel die Schrauben am Sockel. Nun wieder zum Zeremonienraum, wo die Platten in folgender Reihenfolge zu betreten sind: »2,4,3,6,5,1«. Den erkennbaren Schalter stellen wir auf 6 Uhr ein, erklimmen den Totempfahl mit Hilfe der Sicheln und machen das Seil fest. Zurück zum Schalter und ihn auf 12 Uhr stellen. Nun wieder zum Totempfahl und den Kopf der kleinen Figur anklicken.

Ohne Schatz ans Ziel

Über die Treppe geht's dann abwärts ins Gewölbe. Dort nimmt man alle Kacheln mit, kombiniert die Figuren aus dem Inventar und bildet daraus eine Brücke über den Abgrund. Winnetou hilft beim Öffnen der Steintür und sichert sie mit den Kacheln. Nun gehen wir zur Schatzkammer und nehmen das Beil mit. Den Schatz klaut Brinkhley vor unseren Augen. Danach räumen wir die Truhe aus und »entnasen« die Figur. Die Nase dient zum Verkeilen der Tür. Den Schalter im Zeremonienraum stellen wir auf 9 Uhr. Vor der Höhle ist noch die Eisenleiter zu erklimmen und auf dem Berg der Schlüssel in die Winde zu stecken. Geschafft!

Hurra-Gewinnspiel – wir gratulieren!

Aus den zahlreichen Zuschriften hat unsere Glücksfee Elisabeth Skowronek die folgenden zehn Gewinner ermittelt:

1. Preis (Video »Hurra Deutschland«, Video »Hurra Band«, Kohl-Quietschfigur, Telefonkarte, Skatspiel, T-Shirt):
Klaus-Dieter Krull, 69469 Weinheim

2. Preis (Video »ZAK-Compilation«, Kohl-Quietschfigur, Skatspiel, Schlüsselanhänger, Radiergummi)
Sabine Brücklmeier, 85221 Dachau

3. Preis (Video »Echte Freunde«, Skatspiel, Radiergummi):
Walter Geising, 37085 Göttingen

Preise 4 bis 10 (der Bundeskanzler als Radiergummi):
Nils Lehmkuhl, 38120 Braunschweig
Michael Sontheimer, 89584 Ehingen
H.-J. Christiani, 45473 Mülheim
C. Bodenstein, 35039 Marburg
Peter Buse, 69190 Walldorf
Clemens Haße, 12359 Berlin-Britz
Alexander Arends, 32683 Barntrup

Die richtigen Antworten lauteten: ❶ **Konrad Adenauer** ❷ **Spitting Image**

Golden Oldie

Countdown

Gerhard März (Rivonia/Republik Südafrika) möchte wissen, wie man bei diesem Adventure aus dem Orient-Expreß herauskommt, nachdem man den als Priester verkleideten Jakal aus seinem Abteil gelockt hat und im Gepäckwagen die Kiste mit der Bombe geöffnet hat.

Shadow of the Comet

Wie es in diesem Grusel-Adventure nach Verlassen der Gruft weitergeht (Frage von Christian Landmann) hat Olaf Nobis (12205 Berlin) herausgefunden.

Nachdem man im Haus der Friedhofswächterin angekommen ist, wählt man Antwort 4 und muß eine Zeichnung suchen. Sie befindet sich hinter dem Bild (anschauen!). Jetzt geht's zurück zum blauen Haus: Nehmt die erste Statue und sprecht die Zauberformel »1,2,3,4«. Stellt die Statue schnell in das erscheinende Pentagramm. Nun läuft man zur Scheune, wählt »2,3,4,1«, klettert das Seil hinauf und plaziert die zweite Statue wie die erste.

Wiederholt die Prozedur in Mr. Coldstones Haus mit dem Spruch »3,4,1,2«. Nun sind im General Store die Mülltonnen zu plündern. Mit dem gefundenen Fisch lockt Ihr die Katze herbei. Laßt sie am Haus zusammen mit dem Hund frei. Durch den entstehenden Lärm werden zwei Männer aufmerksam, vor denen man zur Ruine fliehen sollte.

Folgende Tips beantworten die Fragen der Ausgabe 12'94.

Eric the Unready

Olaf Janßen (91054 Erlangen) hat die Fragen von Oliver Ochs und Arne Schmitz zu diesem Text-Adventure (Bilder 1 und 2) gelöst.

Zu 1.: *In der Taverne erfährt Eric von der Theaterleidenschaft des Kellners Bruce. Was liegt also näher, als ihm den Freicoupon für Schauspielunterricht zu geben, den Eric im Buch des Barden gefunden hat? Und so erhält Eric die Karte und bestellt einen »Mead Lite«.*

Zu 2.: *Im Blicester Castle steuert Eric auf die Ställe zu und gibt Elrod und Jake den Met aus der Taverne. Während die beiden sich streiten, ergreift Eric ungestört den Ast und entzündet ihn dann am Feuer auf den Zinnen. Damit schmelzt er (sobald die Killer-Schildkröten betäubt sind) das Siegel an der Burg-Rückseite und erhält Wachs für den Schlüsselabdruck. Daraus läßt Eric sich in der Taverne einen Nachschlüssel anfertigen und kann dann die Tür zum Turm öffnen.*

Zu 3.: *Bevor Eric Lilys Boa sucht, schaut er sich die Vorstellung der Jongleure an. Als diese das Publikum zum Mitmachen auffordern, wirft er ihnen einen Blutegel zu. Schnell leert sich die Bühne, nur ein Paar Handschuhe bleibt liegen. Diese streift Eric über, steigt auf den Maibaum und schnappt sich die Schlange, bringt sie Lily und wird dafür mit einem nützlichen Kraut entlohnt.*

Zu 4.: *Um sich vor dem Drachen zu schützen, muß Eric die Schürze, die Narrenkappe, die Sonnenbrille, den Schal, die Handschuhe und den Nachttopf (!) am Körper tragen. Mit der Armbrust schießt er jetzt so lange auf den Feuerspucker, bis er dessen verwundbare Stelle getroffen hat. Dann kann er das Steak, das zum Feuerzeug zusammengeschrumpfte Untier und einen Ring mitnehmen.*

Bild 1. Eric, der Ritter des Königs Fudd, hat zunächst eine sehr unappetitliche Aufgabe zu erledigen: Er muß die in eine Sau verwandelte Farmerstochter durch einen Kuß erlösen.

Bild 2. Scheinbar keine gute Nachricht für Eric auf dem Pergament

Humans

Michael Braselmann (42283 Wuppertal) hilft Bernd Schwalbe im 1. Level dieses Denkspiels weiter.

Mit dem Seil, das auf dem Vorsprung über dem ersten Human liegt, klettert Bernd mitsamt der ganzen Gruppe die Leiter herunter und bringt sie über die beiden Vertiefungen auf die linke Seite des Bildschirms. Auf der letzten Anhöhe baut er eine Pyramide zum darüberliegenden Vorsprung, auf dem ein Krieger hin und her läuft. Dort angelangt, errichtet er am Rand erneut eine Pyramide zum mittleren Vorsprung. Hier geht er entsprechend vor und nimmt die am linken oberen Bildschirmrand plazierte Fackel mit, um die Büsche vor dem Endblock niederzubrennen.

Den Rückweg bis zur Plattform tritt er in umgekehrter Reihenfolge an. Nachdem der erste Busch verbrannt ist, muß er die Gruppe auf die rotbraune Fläche zwischen den noch unversehrten Bäumen bringen und dann auf [Enter] drücken.

Die beiden Speere braucht man nicht. Zu beachten ist noch, daß die Spielzüge sehr schnell erfolgen müssen.

Gerhard Paulick (12161 Berlin) steckt bei der Disk-Version im 9. Level (PIXIE) fest. Wie kann er, nachdem er die Fackel genommen hat, diese Spielstufe beenden?

Maniac Mansion I

Marco Louis (67663 Kaiserslautern) beantwortet die drei Fragen von Vera und Hanno Treiber zum ersten Teil der Tentakel-Saga.

Zu 1.: *Die Treppe im Lesesaal läßt sich nicht reparieren. Sie ist für die Lösung des Spiels ohne Bedeutung.*

Zu 2.: *Um die Tresorkombination herauszufinden, bedarf es einiger Mühe. Zunächst muß einer aus dem Heldentrio Ed aus seinem Zimmer herauslocken (an der Haustür klingeln), während ein anderer dort den Hamster, die Schlüsselkarte und das Sparschwein mit Münzen einsteckt. Im Raum nebenan ist die fleischfressende Pflanze zu gießen (mit Wasser aus dem Pool) und mit Cola (aus dem Kühlschrank) zu füttern. Das Gewächs wird größer, und eine Person klettert an ihr bis zur Sternwarte hoch. Sodann steckt diese eine Münze in den Schlitz des Teleskops, dreht es nach rechts, und schon wird eine Zahlenfolge sichtbar.*

Um den Tresor zu öffnen, müssen zwei Leute zusammenarbeiten. Einer klettert über Ednas Stube per Leiter in den Tresorraum. Ein anderer läßt sich vorab von der wachsamen Frau in den Kerker sperren, damit sie von der Aktion nichts mitbekommt – jedoch nicht, ohne sich vorher den Schlüssel für die spätere Befreiung zu beschaffen (diesen setzt eine herabstürzende Lampe in Bewegung, nachdem Ihr die Kassette im Wohnzimmer abgespielt habt). Der erste schaltet im Tresorraum das Licht an, schiebt das Bild ein wenig zur Seite und wird fündig. Auf dem Rückweg lauert Edna und sperrt jetzt den Dieb in den Kerker – wie gut, daß der Partner den Schlüssel hat.

Zu 3.: *Die Sache mit der Kettensäge ist ein reiner Programmierergag. Im gesamten Spiel gibt es kein Benzin. Und die Säge wird nicht gebraucht.*

Jurassic Park

Frank Schneider (71032 Böblingen) hat die Lösung zu Andreas Guldens Problem im 1. Level gefunden.

Um das Mädchen aus dem Gehege herauszulocken, muß er die Holzkiste so nahe an sie heranschieben, bis sie hinaufsteigt. Dann schiebt er sie zum Ausgang und kann mit beiden Kindern zum Tor gehen.

Privateer

Martin Säger (97422 Schweinfurt) verrät Stefan Leinweber, wie in diesem Weltraum-Actionspiel (Bild 3)

Taktische Tips: Privateer

Marc Hermann (67434 Neustadt/Weinstraße) verrät Euch seine Taktik, mit der sich die im obigen Tip beschriebenen Kampfmissionen gut bewältigen lassen.

Die Centurion sollte komplett ausgestattet sein. Den ersten Piraten versucht Ihr am besten immer gleich beim ersten Anflug zu treffen. Dann lockt Ihr den zweiten an und schießt blind Zwillingssalven aus Raketen auf ihn ab. Währenddessen bekommt es der dritte mit Euren Kanonen zu tun.

Weiterhin solltet Ihr versuchen, die Piraten zu rammen. Das eigene Schiff hält diese Kollisionen locker aus; die gegnerischen nicht. Und als Grundregel gilt: Entfernt Euch nie zu weit vom zu schützenden Objekt!

die fraglichen Missionen im Oxford- und Rygannon-System zu bewältigen sind (taktische Tips: Textbox oben).

Die Oxford-Missionen

Zu 1.: *Um Zugang zur Bibliothek zu erhalten, sind vier Aufträge zu erledigen.*

– Zunächst müssen wir Hunter Toth von NAV 3 (NAV = Navigationspunkt) abholen und sicher nach Oxford eskortieren. Da die Retros erst angreifen, wenn wir mit ihm gesprochen haben, warten wir mit der Unterhaltung, bis er am Ziel angekommen ist. Nun nimmt man Funkkontakt mit Toth auf. Sogleich tauchen die Retros bei NAV 3 auf. Doch es bleibt genug Zeit, um sie abzuschießen, bevor sie Toth erreichen.

– Der zweite Auftrag lautet, alle Piraten des Systems zu erledigen. Die feindliche Galaxy bei NAV 1 sollte man als letzte abschießen, da sie Fracht geladen hat, die sich mit dem Traktorstrahl einsammeln und später auf Oxford verkaufen läßt.

– Aufgabe Nr. 3 besteht darin, einen Frachter zu beschützen, der Bücher geladen hat. Die fünf Demons haben es jedoch ausschließlich auf uns abgesehen. Der Kampf gegen die Piraten ist dann kein Problem.

– Die letzte Mission ist die schwierigste: Eine schlecht bewaffnete Drayman soll vor Piraten beschützt werden. Hierbei darf man sich nie zu weit vom Objekt wegtreiben lassen.

Nach erfolgreichem Abschluß betreten wir die Bibliothek und erfahren, daß wir Dr. Monkhouse aufsuchen müssen. Dieser sitzt zur Zeit wegen einer Blockade auf Palan fest.

Eine Steltek-Kanone muß her

Zu 2.: *Diese begehrte Waffe gibt's erst in der vierten Mission auf Rygannon. Es empfiehlt sich, zunächst die schlechteste vordere Waffe zu verkaufen. Sodann fliegen wir ins Delta Prime System und landen auf einer verlassenen Basis. Vom demolierten Raumschiff bauen wir besagte Steltek-Kanone ab und montieren sie auf unser Schiff. (Der Rest der Mission ist in Ausgabe 12'94, Seite 304, beschrieben.)*

Bild 3. Bei Privateer ist in jeder Situation die richtige Flugtaktik gefragt.

Eine gehörige Portion Civilization gefällig? Aus diesem Örtchen soll eine blühende Stadt erwachsen.

MASTER OF MAGIC

Zauberlehrling

Möchten Sie wie Goethes Zauberlehrling auch einmal mit magischen Mächten jonglieren und Wunderwelten voller Zauber kennenlernen? Dann sind Sie bei Master of Magic genau an der richtigen Adresse!

Ein winziges Dorf in einer mystischen Doppelwelt, in der sich Menschen, Elfen, Orks, echsenartige Wesen, Wurzelgnome und sogenannte Halblinge angesiedelt haben, das ist Ihr Ausgangspunkt. Bis zu vier computergesteuerte Magier zu besiegen oder aber den ultimativen Zauberspruch zu finden, das ist Ihr Ziel.

Erst einmal wählen Sie einen der 14 Zauberertypen aus, die sich in ihren magischen Fähigkeiten unterscheiden, oder generieren einen eigenen Charakter durch individuelle Zusammensetzung der Eigenschaften. Sodann suchen Sie sich ein Volk aus, und nach ein paar weiteren Einstellungen (wie etwa der Intelligenzgrad der Gegner oder die Dichte der vorkommenden Magiequellen) geht die Besiedlung los. Nach und nach blüht Ihr Dorf auf, ebenso entwickeln sich Ihre magischen Fähigkeiten erst mit der Zeit. Jeder neue Zauberspruch ist, abgestuft nach seiner Komplexität, mühsam zu erforschen und zu erlernen, bevor er zur Anwendung kommen kann.

Magische Ressourcen

Diese Entwicklungsarbeit müssen Sie nur zu Anfang selbst übernehmen. Später sind Ihnen diverse Gelehrte zu Diensten. Für deren Wohlbefinden müssen Sie allerdings erst einmal bestimmte Bauwerke errichten. Dabei ist die logische Reihenfolge einzuhalten: Vor einer Universität müssen Sie zunächst eine Maurergilde gründen und eine Bibliothek bauen. Und wer eine Seefahrergilde gründen will, braucht vorab eine Werft, und um die zu errichten, muß erst einmal ein Sägewerk her.

Floriert die Stadt, ist es bald sinnvoll, weitere Ansiedlungen zu gründen und mit Straßen zu verbinden. Dazu bilden Sie über einfache Menüs Siedler aus, die dann per Mausklick mit Planwagen in die Welt hinausgeschickt werden.

Kommen Sie in Orte, in denen die Magie stärker präsent ist als anderswo, müssen Sie deren Bewohner besiegen, um sich die Kräfte eines solchen Fleckens zunutze machen zu können. Gegen eine Horde Riesenspinnen setzen Sie etwa einige gut ausgebildete Bogenschützen ein; um einem Feuer-Elementarwesen beizukommen, bedarf es demgegenüber wesentlich mehr Manpower. Rekrutieren Sie rechtzeitig umherziehende Söldner, die für ihre Dienste natürlich Gold sehen wollen. (Magische) Rüstungen, Zauberschwerter und andere Waffen erwerben Sie bei fahrenden Händlern.

Je älter ein Held wird und je mehr Kämpfe er unbeschadet überstanden hat, um so erfahrener und mächtiger wird er; dasselbe gilt für Ihre Truppen. Dies ist auch notwendig, denn die Nachbarn entwickeln ihrerseits Zaubersprüche, gründen Städte und treffen irgendwann einmal auf Ihr Gebiet. Wenn Sie sich mit einem solchen Konkurrenten nicht auf diplomatischem Weg einigen können, kommt es unweigerlich zum wilden Schlachtgetümmel: In einer isometrischen Seitenansicht marschieren die Armeen auf, und mit Ihren inzwischen hoffentlich gut entwickelten Zaubersprüchen stärken Sie die eigenen Mannen oder schwächen den Gegner. Bei den einzelnen Kampfrunden nimmt Ihnen die Computersteuerung auf Wunsch die lästige Kleinarbeit ab.

Optionen satt

Das Konzept dieses simulierten Märchenlandes ist zwar nicht neu, aber solide umgesetzt: Die zahlreichen Optionen wie Größe der Spielwelt oder Anzahl der Gegner verhelfen einerseits dem Einsteiger zum sanften, wenn auch langwierigen Einstieg und versorgen andererseits den Profi mit dem nötigen Schwierigkeitsgrad. In Sachen Grafik und Sound serviert MicroProse die übliche Hausmannskost. Diese Schlichtheit tut dem Spielspaß jedoch keinen Abbruch.

(Antje Hink/tb)

Ein Meuchelmörder will Ihrer Kampftruppe beitreten. Hat er Chancen?

Master of Magic

Typ:	Strategiespiel
Hersteller/ Info:	MicroProse, 33332 Gütersloh
Preis:	zirka 140 Mark
Sprache:	deutsch

erforderliche Hardware: 386SX, 575 KByte Grundspeicher, 2,7 MByte EMS, VGA, Maus

unterstützt wird: Sound Blaster (Pro)

DOS-Urteil:
MicroProse hat eine solide Spielidee gekonnt umgesetzt und mit vielerlei Features gewürzt – ein Strategiemenü, das Ihnen bestimmt schmecken wird.

Spielspaß:	●●●●●●●●○○
Grafik:	●●●●●●●○○○
Bedienung:	●●●●●●●●○○
Sound:	●●●●●●●○○○

BATTLE BUGS

Die heiße Käferschlacht am kalten Buffet

Sierra bringt es an den Tag: Jeder heruntergefallene Brotkrümel ist ein Kriegsschauplatz, jeder verschüttete Tropfen Sirup ein Schlachtfeld! Hier toben die Käferkriege, in denen Asseln, Spinnen, Glühwürmchen, Ameisen und natürlich auch der gemeine Mistkäfer wahre Heldentaten im täglichen Kampf ums Futter vollbringen.

Das Leben eines Insekts ist nicht leicht, das wissen wir spätestens seit Sielmanns Expeditionen ins Tierreich und Loriots liebevollen Einblick ins Leben der verfolgten Steinlaus. Einen hautnahen Eindruck über den dramatischen Alltag der Krabbeltiere vermittelt nun die Strategiefabel Battle Bugs. Erleben Sie, wie eine eisern gedrillte, disziplinierte Insektentruppe die Schlacht am geplünderten Buffet meistert.

▶ Zu Befehl, General Kakerlak!

Falls Sie nun erwarten, ein Actionspiel auf den Monitor zu bekommen, liegen Sie falsch. Vielmehr stellt Battle Bugs hohe Anforderungen an Ihr strategisches Denken: In der Rolle des Oberbefehlshabers schicken Sie eine aus 22 verschiedenen Insektenarten zusammengewürfelte Truppe gegen eine vom Rechner oder von einem zweiten Spieler gesteuerte Armee in den Krieg um liegengebliebene Nahrungsmittel-Torsos.

In über 50 Missionen gilt es, gesteckte Detailziele (etwa die Eroberung einer Wurstscheibe) in festgesetzten Zeitlimits zu erreichen. Zu Beginn eines jeden Einsatzes findet eine Lagebesprechung statt, doch die hat dank jeder Menge lustiger Sounds und Animationen eher unterhaltenden Charakter.

Solange Sie die »Stoppuhr« noch nicht aktiviert haben, herrscht noch Ruhe vor dem Sturm. Im auf Mausklick erscheinenden Befehlsfenster (das bezeichnenderweise aus einigen aneinandergereihten Waben besteht) erhält nun jeder einzelne Käfer seine speziellen Kommandos (einfach anklicken). Das Getümmel beginnt nach dem Starten der Spielzeit.

Wollen Sie sich dann das Terrain noch einmal genauer ansehen und ihren Strategieplan überdenken, schalten Sie einfach die Pausenfunktion ein – und schon wird das Kampfgeschehen angehalten.

Die grüne Flagge auf dem leckeren Baguette symbolisiert einen Teilsieg über die »rote Armee«.

Vor der Praxis steht die theoretische Planung. Die Heeresleitung bedient sich modernster Computertechnik, wie das witzig gestaltete Optionsmenü zeigt.

▶ Hier geht's um die Wurst

Jedes Insekt hat ein individuelles Fähigkeitsprofil, das es für bestimmte Aufgaben oder Einsatzgebiete prädestiniert. So können der Kellerassel beispielsweise Bombenexplosionen nichts anhaben, während Kakerlaken gegen Gift und schädliche Umwelteinflüsse fast gänzlich immun sind. Ameisen sind schnelle Läufer und werfen ausgezeichnet Bomben, die Biene eignet sich hervorragend als Langstreckenbomber, die Heuschrecke ist angriffsstark und springt schnell zum nahrhaften Ziel, und die Motte ist als einziges Tierchen in der Lage, ein anderes zu transportieren.

Wichtig ist, daß Sie die Eigenschaften Ihrer Soldaten für das Terrain der jeweiligen Schlachtfront sinnvoll nutzen. So ist etwa zu beachten, daß Ketchup- und Honigpfützen die Tierchen im Lauftempo bremsen. Anhöhen wie Corn-Flakes-Packungen eignen sich hervorragend als Ausgangspunkte für Bombenangriffe, und Giftplacken sind für alle Insekten außer dem Kakerlak.

Der martialische Name des Spiels deckt sich nicht mit dem Inhalt: Das wird schon beim Betrachten des witzigen Titel-Screens deutlich, der eine einzige Parodie auf mit Gewalt überfrachtete Kriegsfilme darstellt. Dieser parodistische Touch wird über das ganze Spiel hinweg durchgehalten und findet sich in den augenzwinkernden Gags, Animationen, ja sogar in der Musik wieder, die sich so anhört, als habe jemand Militärmärsche auf einem Kazoo (primitives Rohrblasinstrument) nachgespielt.

Als besonders benutzerfreundlich ist hervorzuheben, daß jedes gemeisterte Level automatisch gespeichert wird und sich außerdem beliebig oft wiederholen läßt. Und sollte eine Mission einmal wirklich nicht zu knacken sein, erlaubt Ihnen Battle Bugs, das betreffende Level nach dem zweiten gescheiterten Versuch einfach zu überspringen.

(Antje Hink/tb)

Battle Bugs

Typ:	Strategie-/Denkspiel
Hersteller:	Sierra
Info:	Bomico, 65451 Kelsterbach
Preis:	zirka 120 Mark
Sprache:	deutsch

erforderliche Hardware: 386/25 MHz, 2 MByte RAM, VGA, EMS, Festplatte (8 MByte), Maus

unterstützt wird: Sound Blaster, SVGA mit VESA-Treiber

DOS-Urteil: Selten gab es so ein spaßiges und originelles strategisches Tüftelspiel auf der Festplatte, das auch noch mit Tiefgang glänzt.

Spielspaß:	●●●●●●●●○○
Grafik:	●●●●●●●●○○
Bedienung:	●●●●●●●●○○
Sound:	●●●●●●●●○○

Buck Rogers meets Columbo

Ein realistisches Atomkriegs-Szenario erwartet Sie im neuen interaktiven Grusel-Adventure-Krimi-Mix aus dem Hause Access. Ermitteln Sie in einem verstrahlten San Francisco.

Im neuen Werk von Access übernehmen Sie die Rolle des etwas trottelig wirkenden Privatdetektivs Tex Murphy, der aus Geldnot jeden Fall annimmt, der ihm angeboten wird. Heruntergekommene Gestalten prägen das Stadtbild ebenso wie zahllose Mutanten: das Resultat eines dritten Weltkriegs, der die Welt gründlich verändert und radioaktiv verseucht hat. Verfechter einer militanten Religion, die gegen die recht menschlichen Mutanten zu Felde ziehen, Polizisten, die lieber weg- als hinsehen, Trümmer, Verfall und Drogen – das sind die Themen, mit denen Sie in Tex Murphys kaputter Welt konfrontiert werden.

Auf der Suche nach einem Einbrecher stolpern Sie immer weiter in eine undurchsichtige Geschichte hinein, in der auch Ihr früherer Partner eine anscheinend nicht sehr rühmliche Rolle spielt. Bis zum Showdown in einer Raumstation führt Sie die Story durch ein abwechslungsreiches Endzeit-Szenario, das jedoch trotz aller Düsternis einen kräftigen Schuß Humor nicht vermissen läßt.

Die einfache Maussteuerung läßt Sie problemlos zwischen Aktions- und Reisebildschirmen hin- und herschalten. Die Unterhaltungen mit den vielen Charakteren des Spiels laufen über Menüs ab, in denen Sie lediglich die Art der Antwort anklicken, die Wortwahl übernimmt das Programm.

▶ Star-Besetzung

Die vielen fantastischen Horrorszenen wirken überzeugend realistisch. Das liegt an der neuen Digitaltechnik, mit der bei diesem Spiel nicht gegeizt wurde: 21 Schauspieler (unter anderem Altstar Brian Keith) agierten in einem Filmstudio für Videoaufnahmen, die Bilder haben Spezialisten nachbearbeitet und schließlich in komprimierter Form so auf vier CDs gepackt, daß dabei ein richtiger interaktiver Spielfilm herausgekommen ist.

Die Programmierer haben ganze Arbeit geleistet. Anders als bei optisch ähnlichen Programmen wie »The 7th Guest«, in dem Sie auf fest vorgegebenen Bahnen durch ein Spukhaus wandern, sind Ihrer Mobilität in dieser virtuellen Welt keine Grenzen gesetzt. Sie bewegen sich frei per Mausklick und steuern die anderen Akteure interaktiv. Vermuten Sie eine Falle, schleichen Sie sich vorsichtig an. Wollen Sie einen Verfolger überraschen, drehen Sie sich blitzartig um. Sie können Ihren Blick nach oben oder unten richten, Gemälde an der Wand betrachten, Urkunden lesen und vieles mehr. Die Umgebungsbilder sind mit dem professionellen 3D-Konstruktionsprogramm 3D Studio angefertigt worden, mit dem sich fotorealistische Computergrafiken berechnen lassen.

Under a Killing Moon benötigt trotz der aufwendigen Herstellung nur eine vergleichsweise bescheidene Hardware-Ausstattung. Eine gute Soundkarte sollte allerdings wegen der hervorragenden Hintergrundmusik schon in Ihrem PC stecken. Auch die englische Sprachausgabe ist recht ordentlich, wenn auch leicht verrauscht (deutsche Untertitel lassen sich hinzuschalten).

Eine gut durchdachte Installationsroutine sowie eine Help-Funktion, die (gegen Punktabzug) immer nur den Schritt verrät, den Sie gerade übersehen haben, runden das opulente Game ab. Nur die Perspektive läßt hin und wieder zu wünschen übrig. Auf langsameren Rechnern können Sie einem eventuell ruckelnden Scrolling durch Verkleinern der Bildgröße entgegenwirken.

▶ Ein Hauch von Ekel

Wie es sich für einen Horrorkrimi gehört, kommen auch derbere Szenen vor. Spätestens, wenn Ihr Detektiv auf der Suche nach einem Vermißten einen Blick in ein Faß mit ekliggrünem Inhalt wirft und dabei ein Totenschädel samt Brille sowie diverse weitere Körperteile aus der Säurebrühe auftauchen, zeigt sich deutlich, daß dieses Programm eher ein Spiel für Erwachsene ist (die USK-Empfehlung lautet hier übrigens: ab 15 Jahre).

(Antje Hink/tb)

UNDER A KILLING MOON

Trenchcoat und Schlapphut sind auch in zirka 100 Jahren die Markenzeichen »unauffälliger« Detektive: Columbo läßt grüßen.

Under a Killing Moon

Typ:	Adventure
Hersteller:	Access/USA
Info:	Selling Points, 33332 Gütersloh
Preis:	zirka 150 Mark
Sprache:	Bildschirmtext deutsch, Sprachausgabe englisch

erforderliche Hardware:
386/25 MHz, SVGA (VESA), 4 MByte RAM, Maus, Festplatte (2 MByte)

unterstützt wird:
alle gängigen Soundkarten

DOS-Urteil:
Ein Adventure der neuen Generation mit interessanter, realistischer Hintergrundstory, das dem Terminus »interaktiv« tatsächlich gerecht wird

Spielspaß:	●●●●●●●●○○
Grafik:	●●●●●●●●○○
Bedienung:	●●●●●●●●○○
Sound:	●●●●●●●●○○

CD-ROM

DOS Die PC-Zeitschrift SPIEL DES MONATS

KYRANDIA BOOK 3: MALCOLM'S REVENGE

Narrenfreiheit für einen Königsmörder

Die Abenteuer im Lande Kyrandia gehen eindrucksvoll in die dritte Runde und lassen den zu Stein gewordenen Königsmörder Malcolm wieder auferstehen. Nicht nur in Sachen Technik hat die Fortsetzung der Märchensaga deutlich zugelegt.

Mit einem kräftigen Donnerschlag begrüßt Sie die dritte Folge der zauberhaften Kyrandia-Saga: Während eines heftigen Gewitters schlägt ein Blitz in eine Steinfigur ein und erweckt sie zu neuem Leben. Ein theatralischer Auftritt für den Hauptdarsteller: Diesmal ist es der abgrundtief böse Hofnarr Malcolm. Der schlaksige Kerl mit der neckischen Schellenkappe hatte im ersten Part seine Arbeitgeber, die Eltern des jetzigen Königs Brandon, hinterrücks gemeuchelt, um sich selbst auf den Königsthron zu setzen und Kyrandia in eine öde Wüstenei zu verwandeln. Nur Brandons Zauberkraft war zu verdanken, daß dieser finstere Plan vereitelt wurde. So fristete der Bösewicht in Teil 2 versteinert sein stummes Dasein.

▶ Die Verbannung des Narren

Nun ist er wieder frei, und König Brandon fordert ihn unmißverständlich auf, die Insel für immer zu verlassen. Malcolm würde dieser Aufforderung zu gerne Folge leisten, denn ein friedliches Kyrandia und glückliche Leute sind so gar nicht sein Fall. Leider aber führt nur ein Weg von der Insel: Er muß sich eine Passage auf dem Zirkusschiff verschaffen. Ohne passende Verkleidung geht dies jedoch nicht, und so dürfen Sie den übelgelaunten Hofnarren durch die recht unterschiedlichen Schauplätze des Inselreichs führen. Da sind zum Beispiel eine kuhlose Molkerei, eine seltsame Spielzeug-Produktionsmaschine und eine überfüllte Fisch-Creme-Bar.

Die Rätselkiste ist prall gefüllt. Fantasie ist gefragt, und Einsteiger ins Adventure-Genre werden an den oft harten Nüssen lange zu knabbern haben, denn der Schwierigkeitsgrad ist von Anfang an recht hoch. Die Kenntnis der ersten beiden Teile wird nicht vorausgesetzt, dennoch gibt es für Serienspieler ein Wiedersehen mit etlichen alten Bekannten.

Die Atmosphäre eines erquickenden Bades täuscht: Der Antiheld führt etwas Übles im Schilde.

▶ Immer vom schlechten Gewissen geplagt

Wer in vertrackten Situationen nicht mehr weiterkommt, kann eine schön gemachte »Hilfe-Funktion« nutzen: Malcolms personifiziertes schlechtes Gewissen (das gute hat er schon in seiner Kindheit abgelegt). Dieses pausbäckige »Wesen« paßt sich jeder Situation äußerlich an (es trägt Safari-Look im Dschungel oder Mickymausohren und Knopfnase, wenn Malcolm in einen grauen Nager verzaubert wurde) und meldet sich vor allem dann, wenn Sie Malcolms in drei Stufen unterteilten »Lügometer« zu lasch handhaben.

Mit diesem Stimmungsmeßgerät, einer weiteren Besonderheit des Spiels, steuern Sie die Aussprüche des Hofnarren. Als geborener Zyniker spuckt Malcolm bei Gesprächen schon im Normalmodus Gift und Galle. Stellen Sie den Lügometer auf »Nett«, versucht er, durch diplomatisches Verdrehen der Wahrheit weiterzukommen. Steht der Zeiger allerdings in entgegengesetzter Position, lügt unser Antiheld das Blaue vom Himmel herunter – und hat oft nur so Erfolg. Die witzigsten Sprüche und Aktionen werden von einem (abschaltbaren) Studiopublikum durch Lachen und Applaus untermalt, was dem Game streckenweise den Charakter eines Theaterstücks verleiht.

Aktueller Spielwitz vom Feinsten: Der narrenhafte Bösewicht posiert als Umweltexperte.

▶ Gute Taten wider Willen

Genauso verquer wie Malcolms Verhalten ist auch der Spielverlauf. Eigentlich hat der Hofnarr ja geschworen, Rache an Kyrandia zu nehmen (das verkündet schon der Untertitel) und es zu zerstören, aber auf dem Weg dorthin erledigt er unwillkürlich eine ganze Menge guter Taten. Die Befreiung der Bewohner der Katzeninsel, die von »reaktionären« Hunden versklavt werden, ist das beste Beispiel dafür. Und außerdem will er sich vom Makel des Königsmordes reinwaschen: Nach seiner Version dieser Tragödie

Die Pluspunkte

DOS Die PC-Zeitschrift SPIEL DES MONATS

▶ Originelle Besetzung
Ein seltener Glücksfall: In puncto Originalität schlägt das Adventure sogar noch die beiden Vorgängerprogramme. Der besondere Reiz liegt jedoch darin, daß Sie als facettenreicher Bösewicht übelster Sorte durch ein ansonsten zuckersüßes Szenario streifen dürfen.

▶ Wunderschöne Grafik
Details über Details verschönern die atmosphärischen Bilder, mit denen nicht gegeizt wird.

▶ Glasklare Sprachausgabe
Leider nur auf englisch, aber trotzdem überzeugend: die saubere und variable Sprachausgabe, wie man sie in dieser Qualität nur selten genießen kann.

Auf der Katzeninsel wird der Antiheld Malcolm unfreiwillig zum gefeierten Erlöser.

habe jemand anders den fatalen Dolch geführt. Darf man ihm glauben? Nur eine Séance mit dem toten König kann hier Aufklärung bringen.

Gewohnt einfach ist die Westwood-typische Maussteuerung. Ein Klick, und Malcolm bewegt sich entsprechend. Das Inventory öffnet sich, sobald Sie sich mit dem Zeiger dem unteren Bildschirm nähern. Damit kommen Sie zwar ab und zu in Konflikt mit Ihrem Richtungszeiger, aber das ist reine Gewöhnungssache. Durch einen einzelnen Klick nehmen Sie einen Gegenstand auf, möchten Sie zwei miteinander verbinden, klicken Sie einfach mit dem ersten Objekt am Mauszeiger das zweite an.

Liebevoll und komisch präsentiert sich das ganze Drumherum dieses Märchen-Adventures: Ein hypnotisiertes Killereichhörnchen etwa können Sie hervorragend als Mütze tragen, damit aber auch überfüllte Restaurants leeren. Hundeflöhe verursachen ein vorzeitiges Spielende, lassen sich aber durch einen rechtzeitigen Sprung in ein Schlammloch entsorgen. Und stark aromatischer Käse bringt selbst den stoischsten Pantomimen dazu, endlich ein Bad zu nehmen.

▶ Ein dritter Aufguß von der köstlichsten Sorte

Mit dem Namen Kyrandia verbindet der Adventure-Fan wunderschöne Grafik, satte Farben, einen Sound zum Verlieben, sehr originelle Charaktere, Humor, Spannung und überraschende Wendungen – das alles hatten die Programmierer zu zwei einfach zauberhaften Geschichten verwoben. Nur die Logik ließ bei etlichen Rätseln doch etwas zu wünschen übrig.

Mit Kyrandia Book 3 bleibt Westwood dieser Tradition treu – im positiven wie im negativen Sinne. Grafik und Sound (poppige Reggae-Musik) haben wieder deutlich zugelegt, vor allem die wirklich gelungene englische Sprachausgabe ist ein Gedicht (teilweise nicht ganz so gut: der deutsche Bildschirmtext). Schalten Sie dazu den Helium-Modus ein, quieken Ihre Charaktere auch noch wie Zeichentrickfiguren. Das Spielgelände ist umfangreicher als bei den Vorgängern, der Spielwitz frischer.

Leider noch auf dem Stand der Vorbilder befindet sich die (Un-)Logik sprich Gestelztheit einiger Puzzles. Das hemmt zwar gelegentlich den Spielfluß, läßt sich aber angesichts der hervorragenden Gesamtqualität leicht verschmerzen.

(Antje Hink/tb)

Kyrandia Book 3 – Malcom's Revenge

Typ: Adventure
Hersteller: Westwood Studios
Info: Virgin Interactive Entertainment, 22765 Hamburg
Preis: zirka 130 Mark
Sprache: deutsch; Sprachausgabe: englisch
erforderliche Hardware: 386/20 MHz, EMS, VGA, Maus, Festplatte (11 MByte)
unterstützt wird: Sound Blaster

DOS-Urteil:
Ein neuer Stern am Adventure-Himmel. Das Spiel besticht vor allem durch den zwielichtigen Charakter des Hauptdarstellers.

Spielspaß: ●●●●●●●●○○
Grafik: ●●●●●●●●●○
Bedienung: ●●●●●●●●○○
Sound: ●●●●●●●●●○

50 GEWINNE:
1 NEC MultiSpin 4Xi,
40 Spielepakete, T-Shirts

Wie gefällt Ihnen unser Spieleteil?

Sie sind gefragt, liebe Leser! Nehmen Sie Einfluß auf die zukünftige Gestaltung des Spieleteils. Wir möchten wissen, was Ihnen an unserem Themenangebot gefällt, was Sie vermissen, was ausführlicher behandelt werden sollte und vieles mehr. Als Dank für hoffentlich viel konstruktive Resonanz winken 50 wertvolle Preise.

Gut zwei Seiten Spieletips von Lesern für Leser, drei Tests, das Spiel des Monats, zwei Kurztests, das Spieletelegramm mit aktuellen Kurzvorstellungen und vier Messeberichte im Jahr (zweimal CES, zweimal ECTS) – geht dieses Konzept für die Unterhaltungsrubrik auf?

Fühlen Sie sich angesprochen, und wenn ja, welche Stücke aus dem monatlichen Spielekuchen schmecken Ihnen am besten? Wünschen Sie sich eine umfangreichere Spieleecke? Zu diesen Kern- und anderen Fragen interessiert uns Ihre ehrliche Antwort. Außerdem sind wir gespannt auf eventuelle Verbesserungsvorschläge.

Ihre Mühe beim Ausfüllen des Fragebogens auf der nächsten Seite wird natürlich honoriert. Unter allen Einsendungen verlosen wir neben den auf dieser Seite hervorgehobenen Hauptpreisen:

- 2 Pakete X-Wing-Collectors auf CD-ROM von **Softgold** mit den Titeln X-Wing und B-Wing sowie dem Mix Imperial Pursuit
- 2 x Rebel Assault auf CD-ROM von **Softgold**
- 1 x Colonization auf CD-ROM/Disk von **MicroProse**
- 5 x Die Siedler von **Blue Byte**
- 5 x Mad News auf CD-ROM/Disk von **Ikarion Software**
- 3 x Mad News von **Kingsoft**
- 1 x Master of Magic auf CD-ROM/Disk von **MicroProse**
- 2 x Ran Trainer auf CD-ROM von **Softgold**
- 1 x Star Trek – Next Generation auf CD-ROM von **MicroProse** (erscheint voraussichtlich im März)
- 5 x Zeppelin von **Ikarion Software**
- 3 x Zeppelin von **Kingsoft**
- 3 x Hidden Below auf CD-ROM von **Kingsoft**
- 1 x Transport Tycoon auf CD-ROM/Disk von **MicroProse**
- 1 x Across the Rhine auf CD-ROM von **MicroProse**
- 5 Überraschungs-Sets von **MicroProse**
- 5 Siedler-T-Shirts und 5 Siedler-Mousepads von **Blue Byte**

1. Preis

NEC MultiSpin 4Xi

NEC stellt ihr internes Luxus-CD-ROM MultiSpin 4Xi im Wert von 1000 Mark als Hauptpreis zur Verfügung. Es ist gedacht für den professionellen Einsatz bei Bildverwaltung, Animation, Präsentation und nicht zuletzt im gesamten Multimedia-Bereich. Es ist zu allen CD-Formaten inklusive CD-i und Video-CD kompatibel. Neben allen wichtigen Audio-CD-Bedientasten gehören auch Double-Door-Staubschutz und automatische Linsenreinigung zum Funktionsumfang. Die hohe Vierfach-Geschwindigkeit des Laufwerks sorgt für kurze Zugriffszeiten, einen schnellen Bildaufbau und den ruckelfreien Ablauf von Videosequenzen. Das Multispin 4Xi ist überdies das einzige CD-ROM-Laufwerk am Markt mit LCD-Betriebsanzeige.
Damit Sie sofort loslegen können, wenn noch kein SCSI-Controller im Rechner steckt, ist ein sogenanntes »SCSI Interface Kit« beigepackt.

Die Pressesimulation Mad News (gestiftet von **Ikarion Software** und **Kingsoft**) war unser Spiel des Monats Oktober '94.

2. – 6. Preis

2. bis 6. Preis: The Box Vol. 1 von **Max Design** vereinigt drei Spielehits auf einer CD-ROM: das Strategiespiel Burntime, die Wirtschaftssimulation Dynatech und die Handelssimulation Whale's Voyage.

Das in den Fragen 4 bis 14 verwendete Bewertungssytem verwendet die Schulnoten 1 (sehr gut) bis 6 (ungenügend/schlecht).

1. Wie nutzen Sie Ihren Computer?
☐ nur privat ☐ nur beruflich ☐ sowohl privat als auch beruflich

2. Wie stufen Sie sich im Bereich Computer und Computertechnik selbst ein?
☐ Anfänger ☐ Fortgeschrittener ☐ Profi

3. Welche Genres bevorzugen Sie?

(1=sehr interessiert, 6=nicht interessiert)	1	2	3	4	5	6
Actionspiele	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Adventures	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Denkspiele	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Edutainment (Lernsoftware)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Rollenspiele	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Strategiespiele	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sportspiele	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Flugsimulationen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Rennsimulationen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Wirtschaftssimulationen	☐	☐	☐	☐	☐	☐

andere, und zwar ____________________

4. Wie beurteilen Sie die Unterhaltungsrubrik?

	1	2	3	4	5	6
Highscore (Spieletips)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Spieletests	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Spieletelegramm	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Messeberichte	☐	☐	☐	☐	☐	☐
PC-Freizeit	☐	☐	☐	☐	☐	☐

5 a. Entspricht der Umfang des Spieleteils Ihren Erwartungen?
☐ ja, voll und ganz ☐ ja, meistens ☐ nein, selten ☐ nein, nie

5 b. Wie beurteilen Sie die Auswahl der getesteten Spiele dieser Ausgabe?
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

5 c. Wie beurteilen Sie die Auswahl der getesteten Spiele im allgemeinen?
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

6. Hilft Ihnen unsere Auswahl/Berichterstattung bei Kaufentscheidungen?
☐ ja, immer ☐ ja, manchmal ☐ gelegentlich ☐ nie

7 a. Wie beurteilen Sie die Rubrik Highscore?
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

7 b. Bevorzugen Sie Einzeltips oder Komplettlösungen?
☐ Einzeltips ☐ Komplettlösungen

8. Wie beurteilen Sie im allgemeinen unsere Auswahl für das Spiel des Monats?
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

____
Name, Vorname

____
Straße, Hausnummer

____
PLZ, Ort

Schicken Sie diesen Fragebogen (im Original oder als Kopie) bitte vollständig und gewissenhaft ausgefüllt **bis zum 13.02.1995** an folgende Adresse:
Redaktion DOS International, Stichwort: Umfrage Spieleteil
Postfach 1129, 85580 Poing

Erklärung: Ich bin damit einverstanden, daß meine Daten ausschließlich zu statistischen Zwecken, also nicht personenbezogen, elektronisch gespeichert werden.

____
Datum, Unterschrift

Mitarbeiter des DMV-Verlages und deren Angehörige können nicht teilnehmen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

9. Wünschen Sie mehr Informationen zur aktuellen Spieleszene?
☐ ja, als feste Rubrik ☐ ja, gelegentlich ☐ weniger ☐ nein

10. Wünschen Sie Informationen zu Werbespielen?
☐ ja ☐ nein

11. Welchen Sprachstil der Berichterstattung bevorzugen Sie?
☐ sachlich ☐ informativ, unterhaltsam ☐ witzig

12. Wie beurteilen Sie unsere Bewertungsform (unterteilt nach Spielspaß, Grafik, Bedienung, Sound)?
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

13. Wie beurteilen Sie unserere Berichterstattung zu Spielemessen?
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

14 a. Lesen Sie außerdem eine reine Spiele-Zeitschrift?
☐ ja, regelmäßig ☐ ja, gelegentlich ☐ selten ☐ nie

14 b. Wenn ja, welche?

	abonniert	kaufe ich regelmäßig	kaufe ich gelegentlich	lese ich bei anderen mit
ASM	☐	☐	☐	☐
PC Games	☐	☐	☐	☐
PC Joker	☐	☐	☐	☐
PC Player	☐	☐	☐	☐
Playtime	☐	☐	☐	☐
Powerplay	☐	☐	☐	☐
andere	☐	☐	☐	☐

und zwar ____________________

14 c. Warum informieren Sie sich zusätzlich in einem reinen Spielemagazin?
☐ Weil ich, bevor ich eine Kaufentscheidung fälle, gerne die Bewertung zweier unterschiedlicher Tester zugrundelege.
☐ Weil ich eine umfassende Kenntnis vom Spielemarkt haben möchte.
☐ Weil die DOS mit ihren Spieletests nicht meinen Geschmack trifft.
☐ Weil die DOS keine Previews testet, sondern wartet, bis die fertige Version vorliegt und deshalb nicht ganz so brandaktuell ist wie die meisten Spielezeitschriften.

☐ Weil ____________________

15. Hat ein begrenzter Unterhaltungsteil in einem allgemeinen PC-Magazin wie der DOS aus Ihrer Sicht Vorteile?
☐ Ja: Dadurch wird eine die Kaufentscheidung erleichternde Vorauswahl getroffen.

☐ Ja: ____________________
☐ Nein

16. Welche Verbesserungsvorschläge haben Sie für uns?
☐ keine, ich bin zufrieden

☐ Ja: ____________________

☐ Ja: ____________________

17. Angaben zur Statistik
A. Geschlecht: ☐ weiblich ☐ männlich

B. Alter: ____ Jahre

C. DOS-Leser/in seit: ____ Monat(en) ____ Jahr(en)

D. Schulbildung
☐ Volks-/Hauptschule ☐ Weiterführende Schule ohne Abitur/Mittlere Reife
☐ Abitur/Hochschulreife ☐ Studium

E. Berufstätigkeit:
☐ berufstätig ☐ in Ausbildung ☐ Schüler ☐ Student
☐ anderes (zum Beispiel nicht berufstätig, Rentner, Pensionär)

F. Falls berufstätig, Stellung im Beruf:
☐ Selbständige, Freie Berufe ☐ Leitende Angestellte und Beamte
☐ Sonstige Angestellte und Beamte ☐ Arbeiter, Landwirte

BAUFINANZIERUNG

Sicher zum eigenen Heim

Die Finanzierung der eigenen vier Wände ist für viele die größte Investition Ihres Lebens; gerade deshalb sollten Sie sich bereits vorher einen genauen Überblick über Ihre Finanzen und die möglichen Kreditbelastungen und deren Auswirkungen verschaffen.

- **WISO: Bau & Kauf für Windows**
- **DM-Baufinanzierung**
- **Data Becker: Baufinanzierung für Windows**

Auch Sie bauen sicher nur einmal und können somit nicht auf Erfahrungen zurückgreifen. Deshalb stellen Ihnen Leute mit Know-how ihr Wissen in Form von PC-Programmen zur Verfügung. Drei Baufinanzierungen haben wir für Sie unter die Lupe genommen: WISO-Bau & Kauf, DM-Baufinanzierung und Data Beckers Baufinanzierung.

WISO Bau & Kauf

Nach der sehr komfortablen Installation müssen Sie zunächst alle Ihre relevanten Daten wie Familien-, Einkommens- und Vermögensverhältnisse eingeben. Berücksichtigt werden dabei automatisch auch Ihre Lebenshaltungskosten und Versicherungsbeiträge. Anschließend geben Sie die Informationen für das zu berechnende Objekt ein. Sie haben dabei die Wahl zwischen Bauen und Kaufen.

Durch die Angabe der Vergleichsmiete können Sie anhand grafischer Auswertungen sehen, nach wie vielen Jahren das erworbene Eigentum billiger wird als die Miete.

Für die Liquiditätsanalyse werden Folgekosten wie Heizung, Strom, Instandhaltung und Versicherungen einkalkuliert. Sie sehen auf einen Blick, ob es in der Zukunft zu Engpässen kommen wird (Bild 1).

Liquidität

	01/1996	02/1996	03/1996	04/1996	05/1996	06/1996
Bruttoeinkommen	8.219	8.219	8.219	8.219	8.219	8.219
‡ Steuerabzug	1.813	1.813	1.813	1.813	1.813	1.813
‡ Sozialversicherung	662	662	662	662	662	662
‡ Krankenversicherung	440	440	440	440	440	440
Auszahlungsbetrag	5.304	5.304	5.304	5.304	5.304	5.304
‡ Lebenshaltung	2.668	2.668	2.668	2.668	2.668	2.668
‡ Objektnebenkosten	774	774	774	774	774	774
Verfügbarer Betrag	1.862	1.862	1.862	1.862	1.862	1.862
‡ Finanzierungskosten	0	0	4.050	0	0	4.050
Reserve	1.862	1.862	-2.188	1.862	1.862	-2.188

OK

Bild 1. In der Liquiditätsanalyse des WISO-Produkts erkennen Sie schnell, wann es zu eng wird.

Bei den Finanzierungsformen können Sie zwischen Hypotheken-, Bauspar- und Lebensversicherungsdarlehen wählen, wobei auch Kombinationen realisierbar sind. Nach der Eingabe lassen Sie sich per Mausklick sämtliche Berechnungen aufstellen. In zahlreichen Listen und Grafiken finden Sie alle Ergebnisse logisch und übersichtlich angeordnet.

Dokumentation und Hilfe

Ein kleiner Teil der Dokumentation erklärt den grundlegenden Umgang mit dem im Prinzip selbsterklärenden Programm. Der Großteil des Handbuchs gliedert sich in drei Bereiche:

– Grundlegendes: Beantwortung der klassischen »Gretchenfrage« Bauen oder Kaufen, eine Unmenge nützlicher Tips zu allen Fragen des Bauens und ein Bauherrenlexikon.

– Steuerliche Aspekte: ein Wegweiser durch den undurchdringlichen Dschungel an Paragraphen, Sonderabschreibungen und Freibeträgen. Ein Musterfall verdeutlicht den Inhalt.

– Finanzen: Erklärung der verschiedenen Finanzierungsarten, Tilgungsvarianten und Kreditformen. Ein gutes Stichwortverzeichnis und Vertragsmuster.

DOS-Urteil

Bau & Kauf ist ein umfangreiches Programm, das alle relevanten Informationen nebst Sonderabschreibungen und Steuervorteilen berücksichtigt. Selbst für Finanzberater bietet es eine interessante Lösungsvariante, da über Datex-J für dieses Programm ein Aktualisierungsservice im Aufbau ist, der die Zinskonditionen der führenden Bausparkassen, Hypothekenbanken und Lebensversicherungen parat hält. Die Bedienung des Programms ist auch für EDV-Laien problemlos.

DM-Baufinanzierung

Das DOS-Programm der Handelsblattverlagsgruppe erscheint im SAA-Look. Eingaben tätigen Sie in Eingabemasken für die Personen-, Objekt- und Finanzierungsdaten. Kosten und Einnahmen werden hier sehr genau berücksichtigt, um eine möglichst exakte Aussage über den Kostenverlauf und die Liquidität zu treffen.

Kostentreiber wie Fahrzeug, Körperpflege und Nahrung werden detailliert abgefragt. Für Einzelberechnungen können Sie jeweils mit [F8] einen Taschenrechner aktivieren, dessen Ergebnisse übernommen werden.

Nun folgen Daten zum Objekt. Dazu gehören auch Eigenkapitalmittel und -leistungen. Auch hier wurde auf akribische Genauigkeit geachtet.

Als letztes wählen Sie die für Sie relevante Abschreibungsmethode aus und geben die Daten zu Finanzierungsformen ein.

Nachdem alle Daten erfaßt sind, können Sie die Zins- und Tilgungsberechnung starten. Die Ergebnisse lassen sich auch grafisch ausgeben.

Doch ist an dieser Stelle nicht Schluß: Ohne einen kompletten Musterfall eingeben zu müssen, können Sie mehrere Finanzierungsangebote vergleichen. Für diese sehr sinnvolle Funktion steht ein eigenens Menü zur Verfügung. Sie erfassen die Darlehenskonditionen der verschiedenen Anbieter.

Im Untermenü »Sonstiges« finden Sie einen Immobilienpreisspiegel, eine Urteilsdatenbank zu Baurecht und Baufinanzierung (Bild 2), Handbuchnachträge und DM-Heftinformationen.

Dokumentation und Hilfe

Hier liegt der Schwachpunkt des DM-Pakets. Die DM-Dokumentation weist nicht einmal ein Stichwortverzeichnis auf. Die Online-Hilfe des Programms ist nicht durchgängig und zudem sehr spartanisch.

Bild 2. Die DM-Baufinanzierung enthält auch eine Urteilsdatenbank zum Immobilienrecht und zur Baufinanzierung.

Bild 3. Data Beckers Baufinanzierung zeigt, ob Sie langfristig für die Miete oder Ihr Eigentum tiefer in die Tasche greifen müssen.

Suchfunktionen oder generelle Übersichten fehlen.

DOS-Urteil

Der Leistungsumfang ist beachtlich. Besonders positiv fällt der Finanzierungsvergleich, die mitgelieferte Urteilsdatenbank, die mögliche Einbindung von Alternativdarlehen sowie die Wirtschaftlichkeitsberechnung für vermietete Objekte auf.

Der Wermutstropfen ist die Bedienung und Benutzerführung.

Data Becker: Baufinanzierung

Die Dateneingabe erfolgt in fast den gleichen Kategorien wie bei den anderen vorgestellten Mitbewerbern. Tragen Sie Ihre Einnahmen und Ausgaben sowie das vorhandene Eigenkapital ein. Bank-, Bausparguthaben, Wertpapiere und Fondanteile werden berücksichtigt.

Haben Sie Ihre gesamte finanzielle Situation im Rechner gespeichert, können Sie sich bereits Ihre maximal tragbare Belastung ausgeben lassen.

Anschließend geben Sie noch alle Daten zum Finanzierungsobjekt ein. Zulässig sind hier Eigentumswohnung und Einfamilienhäuser, nach Kauf und Bau unterschieden. Für selbstgenutzten Wohnraum wählen Sie die Abschreibungsmethode.

Das Finanzierungsmenü fragt nach den drei klassischen Finanzierungsformen Hypotheken-, Bauspar- oder Lebensversicherungsdarlehen sowie Kombinationen daraus.

Über das Auswertungsmodul erhalten Sie das Ergebnis als Einzel-, Gesamt- und Restschuld und den Belastungsverlauf.

Nach den Berechnungen können Sie sich den direkten Vergleich Miete/Eigentum darstellen lassen (Bild 3). Für Kapitalanleger gibt es zudem einen Renditevergleich.

Dokumentation und Hilfe

Das preiswerteste Programm unseres Vergleichs hat die beste Online-Hilfe. Neben Bedienungshinweisen zum Programm erhalten Sie Erklärungen zu den Begriffen der Finanzierung und ein Bauspar-ABC.

Das Handbuch erklärt den Umgang und den Aufbau der Masken ebenso wie gesetzliche Grundlagen und Förderwege. Stichwortverzeichnis und Seitenüberschriften sind selbstverständlich.

DOS-Urteil

Mit der Baufinanzierung von Data Becker erhalten Sie ein Programm, das für viele Fälle der privaten Baufinanzierung ausreicht.

Daten stellen Sie grafisch dar. Alle relevanten Informationen wie Abschreibungen, Sondertilgungen sowie steuerliche Förderungen werden berücksichtigt. Die Benutzerführung ist durchdacht und ausreichend. Für Preisbewußte eine ernstzunehmende Alternative.

(Heiko Armin Schneider/hw)

DOS BLITZLICHT

Name:	Bau & Kauf für Windows	DM-Baufinanzierung	Data Becker – Baufinanzierung für Windows
Funktion:	Finanzierung von Bau-und Kaufprojekten	Finanzierung von Bauprojekten	Finanzierung von Bau-und Kaufprojekten
Preis:	69 Mark	80 Mark	29,80 Mark
Info:	Buhl Data Service, 57290 Neunkirchen	DM-Leserservice, 90018 Nürnberg	Data Becker GmbH, 40223 Düsseldorf
Voraussetzungen:	Windows 3.1, 1 MByte Plattenspeicher	ab 80286, 3 MByte Plattenspeicher	Windows 3.0, 1 MByte Plattenspeicher
+	- sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis - jährliche Kostensteigerungsraten berücksichtigt - sehr gute Dokumentation mit Tips und Vertragsmustern	- Urteilsdatenbank zum Immobilienrecht - Wirtschaftlichkeitsrechnung für Vermietobjekte - umfangreicher Finanzierungsvergleich	- sehr preiswert, bei gutem Leistungsumfang - umfangreiche grafische Auswertungen
−	- keine Suchfunktion in der Online-Hilfe	- gewöhnungsbedürftige Bedienung	- nicht für zu vermietende Objekte geeignet
Benutzerführung:	gut, übersichtliche Bedienung, Online-Hilfe, hervorragende Dokumentation	befriedigend, spartanische SAA-Oberfläche, jedoch mit Mausbedienung	gut, einfache Bedienung, gute Online-Hilfe, zufriedenstellendes Handbuch
DOS-Urteil:	Bau & Kauf erfüllt alle Anforderungen, die zur realistischen Beurteilung eines Kauf- oder Bauprojekts gestellt werden. Die mitgelieferte Dokumentation enthält eine Fülle nützlicher Informationen, Tips und Musterverträge.	Trotz spartanischer Bedienung erfüllt das Produkt alle Anforderungen eines Baufinanzierungsprogramms. Hervorzuheben ist die integrierte Urteilsdatenbank und der Immobilienpreisspiegel. Der Preis erscheint zu hoch.	Preiswertes Produkt für Bauherren, die nur selbstzunutzenden Wohnraum schaffen oder kaufen wollen.

DOS SPIELETELEGRAMM

Im Telegrammstil präsentieren wir Ihnen auch in diesem Monat wieder einige weitere Spiele-Neuheiten (Übersicht: Tabelle unten).

Around the World

Der Microsoft-Flugsimulator expandiert. Sowohl für den FS4 als auch für den FS5 gibt es ein Add-On voller Szenarien, mit denen Sie um die ganze Welt fliegen können. Jede der 30 Etappen hält Sie mit 100 Aufgaben in Atem. So checken Sie etwa im Tiefflug die Geschwindigkeit von Autos, fliegen durch tropische Gewitter oder suchen abgestürzte Flugzeuge im Atlantik. Für die FS4-Rallye benötigen Sie zusätzlich den »Aircraft- und Scenery-Designer«, damit die neuen Geographie-, Objekt- und Himmelstexturen auch tatsächlich darstellbar sind.

Auf Hobbyflieger, die die FS4-/FS5-Einsätze besonders gut meistern, wartet ein besonderes Bonbon: Die jeweils ersten 12 werden für die Endausscheidung der besten World-Rallye-Piloten nach New York eingeladen und treten dort vor der Öffentlichkeit gegeneinander an; es geht unter anderem um Medaillen.

DOS-Urteil: Die zahlreichen neuen Missionen bieten Besitzern des MS-Flugsimulators viel Abwechslung.

Mit dem FS4-/FS5-Zusatzprogramm »Around the World« fliegen Sie rund um den Globus.

Lode Runner

Auf dem Bildschirm wird's nostalgisch. Ein Klassiker unter den Computerspielen feiert frisch aufgeputzt unter Windows seine Renaissance mit herrlich animierter Super-VGA-Grafik. Die 150 harten Levels (10 Welten mit jeweils 15 Labyrinthen) verlangen sowohl flinke Action-Finger beim Goldbarren-Sammeln als auch trickreiches »Um-die-Ecke-Denken«. Mit einem Editor können Sie weitere eigene Levels zusammenbauen und speichern.

DOS-Urteil: Der 14 Jahre alte Jump'n'-Run-»Opa« kann, grafisch aufpoliert und mit neuen Szenarios ausgerüstet, mit den Neuzeit-Konkurrenten dieses Genres spielend mithalten.

Chaos Engine

Eine Maschine, die Materie deformiert und verändert, steht im Mittelpunkt dieses Actionspiels. Zusammen mit einem Mitspieler oder einem Computer-Partner gilt es nun, als Gentleman, Schläger, Prediger, Söldner, Bandit oder muskelprotzender Bauarbeiter die Maschine wieder stillzulegen.

Die vier Welten mit insgesamt 16 Levels sind voller Winkel und Verstecke für zahllose Monster, von fiesen Fallen gar nicht zu reden. Da reicht eine schlagkräftige Waffe nicht aus. Auch durch eine satte Portion Puzzles (wie etwa Schalter umlegen und Geheimgänge finden) muß man sich erst einmal hindurchbeißen.

DOS-Urteil: Action total, aber mit »Köpfchen«-Einsatz und voller Variationen.

Der Amiga-Klassiker Chaos Engine wurde endlich für den PC umgesetzt.

Der Aufstand der Dinge (DADD)

Im Hüpfspiel DADD können selbst Äpfel zur Bedrohung werden.

Was tun, wenn Gemüse plötzlich aufmüpfig und Drittzähne sowie Eistüten aggressiv werden? Antwort: Man versucht, mit einem Energiestaubsauger bewaffnet, Ruhe und Ordnung wiederherzustellen. In diesem Sinne steuern Sie den saugenden Held per Tastatur durch vier umfangreiche Levels in diesem auch für Kinder geeigneten Jump'n'Run. Dabei wird irgendwann die Energie knapp, so daß eine Auftankstation anzusteuern ist. Extra-Leben winken, wenn Sie alle Gegenstände eines Levels aufgesammelt haben. Letztendlich müssen alle grimmig blickenden Gegenstände wieder in ihren normalen, unbelebten Zustand zurückversetzt werden.

DOS-Urteil: Grafik, Sound und Gameplay sind guter Durchschnitt.

Return to Ringworld

Im zweiten Teil der Ringworld-Saga versuchen die drei Helden aus Folge 1, sich vor verschiedenen, ihnen feindlich gesinnten Völkern in der »Ringwelt« (ein künstlicher ringförmiger Planet) zu verstecken. Je nach Bedarf steuern Sie einen der drei Charaktere, zwischen denen Sie hin- und herschalten können.

Die zu lösenden Puzzles sind recht schwierig und zum Teil sogar unlogisch gestaltet. Gut gelungen ist dagegen die recht saubere Sprachausgabe der englischen Dialoge.

DOS-Urteil: Nur für Adventure-Fans; es fehlen die Highlights.

The even more Incredible Machine

AUCH AUF CD-ROM

Total verrückte Physik-Puzzles gefällig? In diesem Denkspiel stecken 160 davon: So lösen Sie etwa Kettenreaktionen über Luftballons, Wippen und fliegende Katzen aus oder bauen im Freedom-Modus eigene Maschinen. Aus 76 Bauteilen basteln Sie mit etwas Fantasie und Grundkenntnissen der Mechanik funktionierende Apparaturen. Das Spiel läuft direkt von der CD und paßt sich jeder Hardwarekonfiguration automatisch an.

DOS-Urteil: Freunde der Incredible-Reihe kommen mal wieder voll auf ihre Kosten.

Quik

Bei diesem Jump'n'Run begleiten Sie Langohr Quik auf der Suche nach den magischen Möhrensamen durch acht sehr unterschiedliche Zonen, die er mit riesigen Hüpfern oder zusammengekugelt wie ein Bowlingball durchqueren muß. Diverse Zaubertränke verleihen ihm die nötigen Fähigkeiten, um geheime Levels zu erkunden. Dabei trifft er den verrückten Rock'n'Roll-König und allerlei andere putzige Gestalten.

DOS-Urteil: Ein fantasiereiches, buntes und gewaltfreies Kinderprogramm.

(Antje Hink/tb)

Titel	Genre	Hersteller	Preis	Info
Around the World	Flugsimulation/ Zusatzdisketten	PCflight Entertainment	ca. 70 Mark	PCflight Entertainment, CH-8008 Zürich
Lode Runner	Jump'n'Run	ca. 120 DM	Sierra, USA	Bomico, 65451 Kelsterbach
Chaos Engine	Action	The Bitmap Brothers	ca. 90 Mark	Die Cassette, 32423 Minden
DADD	Jump'n'Run	CAPS	ca. 60 Mark	CAPS, 89075 Ulm
Return to Ringworld	Adventure	Tsunami	ca. 130 Mark	Time Warner, GB-London
The even more Incredible Machine	Denkspiel	Dynamix	ca. 110 Mark	Bomico, 65451 Kelsterbach
Quik the Thunder Rabbit	Denkspiel	Titus	ca. 90 Mark	Die Cassette, 32423 Minden

DOS INTERNATIONAL
Die PC-Zeitschrift

Direktanbieter - Markt

Bezugsquellen für Direktkaufinteressierte

- Umfangreiche Mail-Order-Angebote (HW/SW)
- Gezielte Branchenlösungen
- Dienstleistungen (Seminare/Schulungen)

Wollen auch Sie Ihre Produkte/Angebote im DOS-Direktanbieter-Markt positionieren? Rufen Sie uns an oder faxen Sie uns!

Tel: 08121/769-300 Fax: 08121/769-399

Wir sind jetzt rund um die Uhr für Sie da –

Wir liefern mehr als 2.000 Hard- & Software-Produkte - jetzt anrufen: 0180 - 5 24 21 28

ASIX TECHNOLOGY GMBH
Der Direktversand

ASIX-Blitzversand

24

Wichtiger Hinweis: Diese Versandart ist möglich bei allen in der ASIX-Preisliste rot ausgedruckten Artikeln.

Tip des Monats

Nr.	Artikel	Preis
1201	ASIX-Toshiba CD-ROM Kit TripleSpeed: XM5201 intern + 16Bit-SCSI-Host-Adapter + CorelSCSI 2 (E)	589,95
1202	ASIX Toshiba CD-ROM Kit Quad-Speed	939,95
3191	Multimedia Toolbook 3.0 (D)	1399,95
2012	AutoSketch für Windows 2.0 (D)	399,95
3280	WinFax PRO 4.0 (D)	229,95
3351	MS Visual C++ Standard 1.0 (D)	149,95
9128	Quadral SM-41 Aktiv	199,95
9129	Toshiba CD-ROM XM 5201 B	349,95

Desktop-Video

Nr.	Artikel	Preis
5557	Fast Movie Machine Pro (D)	889,95
9042	Fast Mo. Ma. Pro M-JPEG Opt.& Prem.	889,95
9125	Golddisk VideoDirector WIN 2.0 (D)	389,95
5558	Hauppauge Win/TV FX/T	1379,95
5559	Hauppauge Win/TV NG	679,95
5555	Hauppauge Win/TV NG/T	799,95
9035	miroVIDEO DC 1 Pro (D)	1759,95
9034	miroVIDEO DC 1 TV (D) inkl. Ad. Prem.	1139,95

Grafikkarten

Nr.	Artikel	Preis
5696	ATi Graphics Pro Turbo PCI 4 MB	1139,95
9154	SPEA V7-Mirage P64/PCI	429,95

Zufriedene Kunden

PC Direkt
URKUNDE
Versender des Jahres 1993
Von den Lesern der Zeitschrift PC DIREKT wurde die Firma
Asix
als Ausdruck ihrer Kundenzufriedenheit auf Platz 5 der Kategorie SOFTWARE gewählt.

„Von den Lesern der Zeitschrift PC-Direkt wurde ASIX als Ausdruck ihrer Kundenzufriedenheit zum Versender des Jahres 1993 gewählt."

(Platz 5 der Kategorie Software, PC-Direkt Heft 4/94)

Kommunikation

Nr.	Artikel	Preis
9135	Dr. Neuhaus Smarty 14.400	399,95
9136	Dr. Neuhaus Smarty 19.2 TI	529,95

Microsoft Home

Nr.	Artikel	Preis
5271	Arcade für Windows	65,95
4810	Art Gallery für Win. (E) CD	115,95
4697	Bookshelf'94 (E) CD	139,95
4642	Cinemania'95 (E) CD	115,95
5945	Creative Writer 1.0 (D)	139,95
4814	Dinosaurs (D) CD	139,95
4640	Encarta-Encyclopedia '95 (E) CD	199,95
5851	Fine Artist (D)	139,95
0065	Flugsimulator 5.0 (D)	139,95
5882	Flugsimulator NewYork Scenery	69,95
5894	Flugsimulator Paris Scenery	69,95
4812	Gefährliche Kreaturen (D) CD	139,95
4696	Golf für Windows Multimedia 2.0 (D)	115,95
3108	Money 3.0 (D)	99,95
4693	Multimedia Beethoven (D) CD	139,95
4907	Space Simulator (D)	139,95

Software von A-Z

COREL

Nr.	Artikel	Preis
1521	Corel ArtShow V (E) CD	89,95
3235	Corel Draw 4 CD (D)	499,95
3245	Corel Draw 5 CD (D)	849,95
0075	Corel Ventura 5.0 (D) CD	649,95
3242	Upd. Corel Draw 5.0 CD (D) von CD 3	589,95
3241	Upd. Corel Draw 5.0 CD (D) von CD 4	329,95
3239	Upd. Corel Ventura 5.0 CD (D)	359,95
4483	CD Powerpack (D)	89,95
4721	Corel SCSI 2.0 (D)	199,95
4723	Corel SCSI Network Manager (D)	799,95

Microsoft

Nr.	Artikel	Preis
1513	Access 2.0 (D)	899,95
3140	Excel 5.0 (D)	869,95
3339	Office Prof. 4.3 (D) Business Edition	1599,95
3340	Office Prof. 4.3 CD (D) Business Ed.	1449,95
3336	Office Stand. 4.2 CD (D) Business Ed.	1095,95
3210	Project für Windows 4.0 (D)	1299,95
4902	Upd. Office Prof. 4.3 (D) Business Ed.	899,95
4908	Upd. Office Prof. 4.3 (D) CD Bus. Ed.	789,95
4900	Upd. Office Stand. 4.2 (D) Bus. Ed.	689,95
4910	Upd. Office Stand. 4.2 (D) CD Bus. Ed.	599,95
5243	Update Access 2.0 für Win. (D)	339,95
5244	Update Excel 5.0 Win. (D)	339,95
5255	Update Project für Windows 4.0 (D)	529,95
5235	Update Word für Win. 6.0 (D)	339,95
4795	Windows NT 3.5 (D) (Daytona) Server	1795,95
4789	Windows NT 3.5 (D) Daytona Workst.	545,95
4671	Access Developer Toolkit 2.0 (D)	899,95
1128	Fortran Powerstation 1.0 (E)	655,95
5265	Update Visual C++ Prof. 2.0 (E)	575,95
1104	Visual C++ Professional 2.0 (E)	829,95

Wichtiger Hinweis: bei Zahlung per Bankeinzug oder Vorausscheck erfolgt die Lieferung im Inland frei Haus! Sie sparen 18 DM Versandpauschale.

Corel Prof. Photo CD's

Jedes Volume mit 25 CD's und 2500 lizenzfreien Fotos in 5 Auflösungen bis 2048x3072 dpi

Nr.	Artikel	Preis
0919	Sampler II CD	49,95
0892	Vol. 1 - Animals & Nature	329,95
0893	Vol. 2 - Leisure, Transportation	329,95
0894	Vol. 3 - Places around the world	329,95
0895	Vol. 4 - Scenic Sites	329,95
0896	Vol. 5 - Cities & Countries	329,95
0897	Vol. 6 - Animal Life	329,95
0898	Vol. 7 - Nature	329,95
0899	Vol. 8 - People, Places & Things	329,95
0994	Vol. 9 - Occupation & Leissure	329,95
0995	Vol. 10 - Backgr., Scenery & Food	329,95
0996	Vol. 11 - Land and Sea	329,95
0997	Vol. 12 - Travel Destinations	329,95
0999	Vol. 1 - 8 Paket - Das Basis Archiv	1499,95

FormTool Gold für Windows

Einer der schnellsten Wege zu professionellen Formularen

Natürlich können Sie mit vielen Textverarbeitungen Formulare erstellen. Doch der Entwurf ist aufwendig, das Ergebnis häufig unbrauchbar. FormTool Gold für Windows macht Schluß damit, denn jetzt haben Sie saubere, professionelle Formulare in nur wenigen Minuten! FormTool Gold wurde speziell für die Erstellung von druckreifen Formularen entwickelt. FormTool Gold enthält 50 Beispielformulare für Berichte, Protokolle, Finanzbuchhaltung, Personalbögen, Rechnungen, Bestellscheine, Checklisten, Anträge, Planer & Kalender. Auch die Arbeit per Computer mit vorgedruckten Formularen wird vereinfacht, indem Sie ein FormTool-Bildschirmfomular ausfüllen und dann per Knopfdruck die Felder an Drucker oder Schreibmaschine ausgeben.

FormTool Gold 1.0 Win (D)
DM 199,95
ASIX Bestellnummer 5810

Corel CD CREATOR für Windows

Machen Sie Ihre CD's einfach selbst!

Mit diesem sensationellen Windows-Paket nehmen Sie ab sofort Ihre eigenen Compact Discs als Einzelstück oder Kleinserie auf. In Verbindung mit einem kompatiblen CD-Rekorder, den Sie ebenfalls bei ASIX beziehen können, erstellen Sie im Handumdrehn CD-ROM's, Audio-CD's und Mixed-Mode CD's mit Daten- und Audioinformationen. Mit dem CD CREATOR wird das "Brennen" Ihrer persönlichen CD's zum Kinderspiel.
Dazu entwerfen Sie mit dem CD CREATOR die Einlage für das Jewel-Case. Für nur rund 25 DM verfügen Sie auf einer CD über 650 MB Speicherplatz. Das ist ein unglaublich günstiges Preis-/Leistungsverhältnis und die ideale Kostenbremse für Agenturen, Verlage, Distributoren, Hersteller & Software-Publisher! Umfangreiche Bildarchive, Kataloge, Datenbanken, Musik und Software lassen sich jetzt preiswert auf CD ablegen und mit jedem Low-Cost CD-Laufwerk wieder einwandfrei lesen.

Corel CD CREATOR (E)
DM 449,95
ASIX Bestellnummer 3215

Sonstige Software

Nr.	Artikel	Preis
1206	Adobe PageMaker 4.0 Classic Ed. (D)	339,95
4690	Adobe PhotoShop 3.0 (D)	1779,95
4043	Adobe Type Manager 3.0 (D)	129,95
3182	Asymetrix Toolbook 3.0 (D)	379,95
4851	Asymetrix Toolbook Database Con. (E)	499,95
2007	AUTOCAD LT (D)	1149,95
0079	Berkeley After Dark 3.0 (D)	79,95
4860	Berlitz Synonyms for Windows (D)	99,00
1504	Borland dBASE V für Windows 1.0 (D)	409,95
5754	Borland Upd. dBASE V Win. 1.0 (D)	369,95
1115	Borland C++ 4.5 (D)	1029,95
1113	Borland Pascal 7.0 (D) inkl. Brief 3.0	799,95
5828	Borland ReportSmith 2.0 WIN (D)	259,95
1118	Borland Turbo C++ 3.1 f. Wind. (D)	429,95
1116	Borland Turbo Pascal 7.01 (D) inkl. Brief 3.0	389,95
1122	Borland Turbo Pascal Windows 1.5 (D)	379,95
4802	CA-Superproject Wind. & OS/2 3.0 (D)	1395,95
5599	CA-Clipper 5.2 +Tools 3.0 +ExoSp. (D)	1999,95
6032	Delrina WinFAX Pro LAN-10 U.Pak (D)	1429,95
3199	GST Pressworks & 1st Design (D)	289,95
4410	HSC Kai PowerTools 2.0 (D) WIN	219,95
6058	IBM OS/2 Warp 3.0 f. Wind. CD (D)	229,95
4662	INTUIT Quicken 3.0 (D)	99,00
4847	KHK Light FIBU (D)	579,95
0020	KHK PC-Kaufmann für Win. 1.1 (D)	1369,95
3126	Lotus 1-2-3 Win. 5.0 (D)	829,95
0120	Lotus Approach Win 3.0 (D)	265,95
5232	Lotus ScreenCam 1.1 (D)	99,95
5638	Macromedia Director 4.0 WIN (D)	2565,95
3211	MathCAD 99 für Windows (D)	99,95
4631	Micrografx PhotoMagic (D)	99,95
4011	NAS Hijaak Pro für Windows 2.1 (D)	239,95
4775	NAS AskSAM für Windows 2.0 (D)	399,95
3358	WP 6.0a Windows Umst.paket (D)	439,95
5026	Novell NetWare 3.12-10 User (D)	2599,95
4818	Novell NetWare 3.12-5 User (D)	1065,95
4821	Novell NetWare 4.02 25 User (D)	6129,95
5591	Polaris PackRat für Wind. 5.0 (D)	469,95
5766	Polaris Eclipse FAX (D)	159,95
5705	Polaris Advantage 1.0 (D)	169,95
5768	Polaris Forest & Trees 3.1 (D)	1489,95
4806	Quark XPress für Wind. 3.3 (D)	2439,95
3902	Shapeware VISIO für Wind. 3.0 (D)	369,95
4150	StarWriter Compact 2 (D)	99,95
3246	WinCard Junior 1.1 (D)	129,95
3146	WinCard Pro 3.0 (D)	489,95
3145	WinTimer Junior (D)	129,95
1548	LapLink für Windows 6.0 (D)	329,95
6002	Xerox -Textbridge für Wind. 2.0 (D)	319,95

Paradox 5.0 für Windows

Datenbank-Power, unternehmensweit, einfach & noch schneller

Paradox ist die Windows Datenbank für den größten Kreis von Anwendern – aufgrund Ihrer Leistung, ihrer leichten Bedienbarkeit und ihrer Entwicklungsfähigkeit. Mit deutlich gesteigerter Leistungsfähigkeit, leicht zu bedienenden Merkmalen, wie Trainern und Experten, OLE 2.0 Client/Server-Unterstützung, neuen Datenfiltern, neuem Projektfenster und über 200 neuen ObjectPAL Befehlen, ist Paradox auch weiterhin die Datenbank der Wahl für Endanwender, Power-User und Entwickler. Paradox macht das Verwalten und gemeinsame Nutzen von Datenbeständen einfach. Und die Power von Paradox wird ergänzt durch einfachen Zugriff auf SQL Daten über die Borland SQL-Links zu InterBase, Informix, Oracle und SYBASE/MS SQL Servern. Durch die neue Borland IDAPTOR Technologie läßt sich Paradox nahtlos an ODBC Treiber anbinden.

Paradox 5.0 f. Windows (D)
DM 319,95
ASIX Bestellnummer 3120

Multimedia-Zubehör

Nr.	Artikel	Preis
4777	Gravis PC-GamePad	49,95
4779	Gravis UltraSound MAX	359,95
4770	Gravis UltraSound Midi-Adapter	89,95
9124	Creative Labs SoundBlaster 16 Multi-CD	279,95
9162	Creative Labs SoundBlaster AWE 32	539,95
5904	Juster SP-691 Aktivboxen 12 Watt	69,95
9127	SONY CD-U 55 S - SCSI-CD-ROM	549,95
9139	Toshiba CD-ROM 3501B intern	695,95

Perfekte OCR mit OmniPage

Texte einfach einscannen statt mühsam abtippen

Omnipage Direct 2.0 (D)
249,95
ASIX Best.-Nr. 4736

Ist Ihnen das manuelle Erfassen von Texten zu mühsam? Müssen Sie immer wieder seitenweise Texte in Ihren PC eintippen? Dann brauchen Sie OmniPage und einen ganz normalen Scanner. Plötzlich wird alles ganz einfach, denn Sie scannen das gewünschte Dokumente auf einem der über 70 unterstützten Modelle und OmniPage erledigt den Rest für Sie. Buchstaben, Zahlen und Grafiken werden mit der neuralen Intelligenz von OmniPage erkannt und in praktisch jedem gewünschten Textverarbeitungs-, Tabellenkalkuations-, Bild- oder Datenbankformat abgelegt. Jetzt können Sie die Daten auf Ihrem PC wie gewohnt maschinell weiterverarbeiten, automatisch übersetzen und archivieren. OmniPage arbeitet ungewöhnlich präzise, gelesenes wird auch auf Sinnzusammenhänge überprüft und gegebenenfalls korrigiert.

Caere OmniPage Professional 5.0 (D)
DM 1325,95
ASIX Bestellnummer 0003

24-Stunden Bestellannahme: 0180-5 24 21 23

ASIX TECHNOLOGY GMBH
Der Direktversand

Entdecken Sie jetzt die brandneue Lotus SmartSuite 3
Das Beste von Lotus!

Lotus SmartSuite 3.0 – Die Büro-Komplett-Lösung für Windows:
Lotus 1-2-3 (Tabelle),
Lotus Ami Pro (Text),
Lotus Freelance (Grafik),
Lotus Organizer (Zeitplaner) und
Lotus Approach (Datenbank).

Ami Pro 3.1 289,95 ASIX Best.-Nr. 3315

Der neue Lotus Organizer 2.0 D
ASIX Bestellnummer 4741
DM 169,95

Update V3.0
(von einer Lotus Einzelapplikation)
ASIX Bestellnummer 4771
DM 669,95

Lotus SmartSuite 3.0 D
DM 965,95
ASIX Bestellnummer 4750

Nr.	Titel	Preis
0494	Rebel Assault (D)	99,95
5254	Sam & Max hit the road (DA)	109,95
7638	Tie Fighter (DA)	109,95
7691	SimCity 2000 (D) Ltd. Edition	109,95
7622	Civilization & Railr. Tycoon DeLuxe (D)	99,95
7624	SubWar 2050 (D)	139,95
0609	T.F.X. Tactical Fighter	118,00
0307	Lemmings 3 (DA)	99,95
0310	King's Quest VII (D)	129,95
0302	The Seventh Guest (E)	75,95

Top CD-ROM

Nr.	Titel	Preis
0303	ABC Bücherdatenbank 1994	39,00
0430	Auf der Suche nach Haydn (D)	99,00
0329	Bertelsmann Universallexikon '95 (D)	128,00
0341	Death Star Arcade Battles	29,99
0472	Dictionaries & Languages	29,99
4158	MultiMedia Mania (E)	59,95
0410	Our Solar System	29,99
0589	Compton Multimedia Encyclopedia'95	149,95
0200	DFC Music for Multimedia Vol. 1 WAV	399,95
3198	Photo CD Access Plus (D)	69,95
4663	Prince The Symbol - Inter. (E) CD-R	129,95
0324	Star Trek N.G. - Inter. Guide (E)	135,95
0426	SONY Larry Interactive (D)	69,00

Top Spiele

Nr.	Titel	Preis
0309	Little Big Adventure (D)	135,95
7692	Myst (E)	129,95
7630	Privateer (E)	119,95
7602	SSN 21 SeaWolf (D)	109,95
7698	Theme Park (D)	109,95
7663	Wing Commander 3 (D)	149,95

Gratis abrufen

Das brandneue ASIX-Katalogpaket. Gratis abrufen! Rund um die Uhr, 7 Tage die Woche anrufen unter 0180-5 24 21 23.

Corel PHOTO-PAINT 5.0 Plus

Der Senkrechtstarter in der Profi-Bildbearbeitung

Jetzt als neue Plus-Version mit noch mehr Plug-Ins

Corel PHOTO-PAINT 5.0 Plus fordert in puncto Leistung die etablierten Bildbearbeitungspakete heraus! PHOTO-PAINT 5.0 Plus ist das neue, mächtige Bildbearbeitungspaket für alle Arten von Bitmap-Dateien und ideal für die Bearbeitung der Corel Photo-CD' geeignet. Mit im Paket: 1.000 Fotos, 10.000 Clip-Arts, 100 True-Type & Type 1 Fonts! PHOTO-PAINT 5.0 Plus wurde gemacht von Profis für Profis: ▶ Support von Standard-Plug-In-Filtern (z.B. Kai's Power-Tools, Gallery Effects, Paint Alchemy) ▶ Konvertierung, Bearbeitung im CMYK-Mode ▶ Candela-Technologie für höhere Photo-CD Auflösung ▶ High- End Maskiermöglichkeiten ▶ Verbiegungsfunktionen ▶ Direkter TWAIN- Scannersupport ▶ 28 künstl. Filter ▶ 14 Filter zur Bildkorrektur, z.B. Schärfen, Überblenden, Relief ▶ 120 Hintergrundstrukturen ▶ Vektorgrafiken importieren, rastern ▶ Neuartiges Speicher- & Dateimanagement und, und, und . . .

Corel PHOTO-PAINT 5.0 CD Plus-Version
DM 279,95
ASIX Bestellnummer 3390

UNiNSTALLER reinigt Windows

De-installiert alle überflüssigen Windows-Anwendungen

Windows-Anwendungen sind mehr als nur die Summe ihrer Dateien. Denn das einfache Entfernen des Anwendungssymbols hinterläßt eine Menge Files und versteckter Informationen. Diese belegen Festplattenplatz, verbrauchen Resourcen und bremsen Windows.

UNiNSTALLER hält Windows sauber, indem er alle Spuren einer nicht mehr benötigten Anwendung entfernt.

UNiNSTALLER arbeitet automatisch und unkompliziert. Er de-installiert alle überflüssigen Windows-Anwendungen, einfach und vollständig, egal wann oder wie sie installiert wurden.

UNiNSTALLER spart Megabytes an Speicher und macht Windows wieder schnell.

UNiNSTALLER f. Win. 2.0 (D)
DM 129,95
ASIX Bestellnummer 5214

Nr.	Titel	Preis
0598	Gesetze unter Wind. auf CD-ROM (D)	98,00
0484	Beer Home Brewing Guide (E)	99,00
0333	C Users Group Library (E)	58,00
0335	CICA - Windows (E) CD-ROM	29,99
0340	ClipArt Cornucopia CD-ROM	79,00
0362	GIF Galore CD-ROM	29,99
0620	HAM-Radio (E) CD-ROM	29,99
0373	Hobbes OS/2 CD-ROM (E)	29,99

Utilities

Nr.	Titel	Preis
9090	TopGuard - Antiviren-Steckkarte	199,95
0060	Stacker f. Wind. 4.0 (D) + Quemm 7 (D)	239,95
0026	Norton Commander 4.0 (D)	199,95
0028	Norton Utilities/Dos 8.0 (D)	239,95
0053	PC Tools Windows 2.0 PLUS (D)	339,95

PC-Zubehör

Nr.	Titel	Preis
5877	Intel Overdrive 486 DX/2 25/50 MHz	345,95
5935	Intel Overdrive 486 DX/2 33/66 MHz	455,95
5927	Intel Overdrive 486DX4 100 MHz	979,95
5928	Intel Overdrive 486DX4 75 MHz	829,95
6072	MS Natural Keyboard - ergon. Tastatur	199,95
5635	Xydan SQ 800 - 88 MB Syqu.-komp.	139,95

Besuchen Sie uns in Ettlingen (bei Karlsruhe), Rudolf-Plank-Str. 21, Mo. - Fr. 9.00 - 17.00 Uhr

Kunden-Service

Persönliche Bestellannahme:
0180 - 5 24 21 23
24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche

ASIX-Kundeninformation:
0180 - 5 24 21 28
Mo. - Fr. von 9.00 - 17.00 Uhr

ASIX-Großkundenservice:
0180 - 5 24 21 20
Aktuelle Großkunden-Preisliste abrufen!

ASIX-Bestellfax:
Fax 0180 - 5 24 21 29
Rund um die Uhr per Telefax ordern!

Versandart

ASIX-Blitzversand – (Eilzuschlag 20 DM)
Bei Bestellung bis **12.00 Uhr** erhalten Sie Ihre Lieferung am **folgenden Werktag.** Möglich für alle in der Preisliste rot gekennzeichneten Produkte. Sonst bitte Anruf! Zahlungweise: nur Bankeinzug oder Kreditkarte!

ASIX-Sofortversand – (Eilzuschlag 10 DM)
Bei Bestellung bis **12.00 Uhr** erhalten Sie Ihre Lieferung **nach 2-3 Werktagen.** Möglich für alle in der Preisliste rot gekennzeichneten Produkte. Sonst bitte Anruf! Zahlungweise: nur Bankeinzug oder Kreditkarte!

ASIX-Normalversand
Die Lieferung erfolgt in der Regel binnen 5, spätestens jedoch nach 10 Werktagen. Dauert es einmal länger, rufen wir Sie an.

Zahlungsweise

- Per **Vorausscheck** oder **Bankeinzug.** Sie sparen die Versandpauschale.
- Bequem per **Kreditkarte.** Zzgl. Versandpauschale (18 DM). EUROCARD VISA
- **Behörden & Großfirmen** werden auf **Rechnung** beliefert. Zuzüglich Versandpauschale (18 DM). Zahlung 10 Tage nach Lieferung ohne Abzug.
- Nach **Österreich,** der **Schweiz** und ins europäische Ausland nur per **Kreditkarte.** Zzgl. Export-Versandpauschale (40 DM)

So wird bestellt

1. Gewünschte Produkte auswählen. ASIX-Bestellnummer, Produktname, Version und Sprache (D, E) angeben.
2. Addieren Sie den Eilzuschlag (falls gewünscht) und die Versandpauschale von 18 DM (Wichtig: die Versandpauschale sparen Sie bei Vorausscheck oder Bankeinzug).
3. Rufen Sie uns rund um die Uhr unter 0180-5 24 21 23 an oder schicken Sie Ihre Bestellung einfach per Fax.
4. Geben Sie mit Ihrer Bestellung am besten gleich Ihre Kreditkarte oder Bankverbindung an.

Lieferbedingungen

Es gelten für alle Lieferungen ausschließlich die allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der ASIX GmbH. Preisangaben Stand 19.12.94. Bei Bedarf Tagespreise bitte telefonisch anfragen. Software wird auf 3 1/2 Zoll Disketten geliefert. Falls angegeben auf CD-ROM. Upgrades liefern wir vorbehaltlich der Anerkennung des Upgrade-Anspruchs durch den Hersteller. Großfirmen & Behörden können auf Rechnung beliefert werden. Unsere Preisangaben beinhalten bereits einen Skontoabzug von 3%. Die Zahlung muß daher binnen 10 Tagen ohne jeden Abzug bei uns eingehen. Wird später, spätestens jedoch innerhalb von 30 Tagen bezahlt, berechnen wir nachträglich einen Zuschlag für unberechtigten Skontoabzug in Höhe von 3% des Rechnungswertes. Bei Nichtannahme bestellter und von uns fristgerecht gelieferter Ware berechnen wir in jedem Fall eine pauschale Bearbeitungsgebühr von 40 DM.

Wir liefern mehr als 2.000 Hard- & Software-Produkte - jetzt anrufen: 0180 - 5 24 21 28

Direkt - Bestellschein

an: ASIX Technology GmbH, Postfach 142, 76255 Ettlingen oder per Fax an: 0180 / 5 24 21 29

PC-DOS

Ich bestelle zur Lieferung per: ☐ **Normalversand** ☐ **Sofortversand** (Eilzuschlag 10 DM) ☐ **Blitzversand** (Eilzuschlag 20 DM)

Bestelleranschrift:
Name
Firma
Straße
PLZ/Ort
Telefon (Angabe beschleunigt Abwicklung!)
Kundennummer (nur falls griffbereit)

Anzahl	Artikelnummer/Bezeichnung	Preis pro Stk.
	4 6 3 1 Photo Magic Bildbearb. D	99,95
	Versandpauschale und Zuschläge	
	Gesamtpreis (DM)	

Zahlungsweise:
☐ V.-Scheck liegt bei / ☐ per Bankeinzug – Sie sparen die Versandpauschale
☐ per Nachnahme / ☐ per Kreditkarte / ☐ auf Rechnung (nur Großfirmen/Behörden) – Zuzüglich 18 DM Versandpauschale

(Wichtig bei Updates/Umsteigerpaketen: erforderliche Kaufnachweise habe ich beigefügt)

Meine Konto-Nummer
BLZ Institut:
☐ VisaCard ☐ EuroCard Gültig bis
Karten-Nr.

Datum ....
Meine Unterschrift

AT 770/7

Softwareentwickler aufgepaßt!

Sie haben Software unter DOS / Windows entwickelt und wollen diese nun vermarkten?
Wir sind Ihr Partner auf folgenden Gebieten:

- CD-ROM Pressung / Disketten Copy Service
- Softwarehandbuch erstellen
- Drucksachenherstellung: Prospekte, Handbücher, Labels, Ringbücher, Schuber, Einlagen, Anzeigen Verpackungen, Geschäftspapiere
- Adressen von EDV-Händlern
- Verkauf über unser Vertriebsnetz
- Lizenzproduktionen / Aufkauf

Weitere Informationen unter Tel. 0711 / 807179

Linux Esprit 2.1 / 2.2

Test PC-WELT
5,5 Punkten - bestmögliche Wertung

Linux Esprit Triple CD-ROM Set: Version 2.1 vom Oktober `94
ab Januar verfügbar: Linux Esprit Version 2.2 (vorauss. Kernel 1.2)
Incl. 3 CD-ROMs, 100seitiges Ringbuch, tel. Einsteiger-Support.

dt. Menü-Installation (LOAD & GO), direkt von CD lauffähig, neue Hardwaretreiber, auf DOS-Partitionen installierbar, ... u.v.m.
- komplettes Linux Software- und Dokum.-Archiv (ca. 1,8 GB)
- 1.CD: div. Distributionen, u.a. Linux Esprit, Slackware, LST, ...
- 2.CD: Live-Filesystem (von CD lauffähig) / Linux Extra Software
- 3.CD: Mirror des Sunsite`s und TSX Servers

Fordern Sie bitte unseren Katalog zu Linux Esprit an.
Seit Mai `94 sind ~4.500 Installationen von Linux Esprit erfolgreich im Einsatz! Händlervertrieb: CD-ROM Distributor Starcom, Ulm.

komplett 99,- DM

Linux ... and more ...

Linux Esprit 2.x Triple CD Set — 69,- DM
Gleiche Ausstattung wie oben, jedoch ohne Handbuch & Support.

Linux Esprit 2.x Double CD Set — 49,- DM
Entspricht der 1. und 2. CD des Esprit Triple CD Sets.

Linux Esprit 2.x CD — 29,- DM
Die ideale Update CD für alle Linux-Anwender. Diese CD ist die erste aus dem Triple CD Set und enthält die wichtigsten, topaktuellen Linux-Distributionen.

Linux Esprit System Handbuch — +30,- DM
ca. 100 S., incl. tel. Einsteigersupport. Nur in Verbindung mit CDs.

Linux Anwenderhandbuch — 49,- DM
4.Auflage, ca. 500 Seiten. Für alle UNIX-Einsteiger empfehlenswert.

Linux Documentation Project — 129,- DM
Vier englische, gebundene Bücher von den Entwicklern geschrieben.

Linux Esprit 2.x Edition Set — 275,- DM
Für alle, die kompromißlos in Linux einsteigen und aufsteigen möchten: Incl. Linux Esprit Triple CD Set, Linux Esprit System Dokumentation, Linux Anwenderhandbuch, Linux Doc. Project, Support, Ringbuch für Dokumentation.

Linux Esprit Test PC-Welt 8/94: "... komplett ... menügeführt und ...professionell " "Die Handbücher lassen keine Wünsche offen." Einsteigern empfehlen wir, Linux Dokumentation mitzubestellen. Bitte fordern Sie unsere Infos an. Versand (+9,- DM) per Post-NN, V-Scheck oder Bankabbuchung. Behörden und Großfirmen auf Rechnung. Bestellungen <50 DM nur mit Vorauskasse. Angebot freibleibend, Irrtum, Druckfehler und Lieferbarkeit vorbehalten.

LINUX ESPRIT

Software Verlag - Werbeagentur
digiCon
EDV + Advertising GmbH
Sonatenweg 10
70439 Stuttgart

Tel.: 0711/807179, 8070040 Fax: 807179

CD-ROM aus dem NBG Verlag

Deutsche Gesetzestexte für MS-Windows

Diese CD-ROM enthält Gesetzestexte jeweils im ANSI- und ASCII-Format als Volltext für den Direktzugriff.

Zusätzlich enthält die CD eine Datenbanksoftware unter MS-Windows 3.x in MDI-Technik. Mit Hilfe dieser Software kann nach Gesetzten gesucht werden. Fundstellen werden von der Software aufgelistet und angezeigt. Zu jeder Fundstelle kann der entsprechende Gesetzestext in einem Textfenster angezeigt und bei Bedarf über die Zwischenablage in andere Anwendungen übernommen oder auch ausgedruckt werden.
Als Systemvoraussetzung benötigen Sie MS-DOS ab Version 3.3, MS-Windows 3.0 oder höher, 4 MB RAM

DM 49.--

Für kleine und große Kinder, Studenten, Schulen, Universitäten, Lehrer und alle, die Lernen wollen - oder müssen...

Lernen mit Spiel und Spaß
Incl. Vollversionen

Pressestimmen:
DOS International 9-94:
"... nicht nur wegen der 3 Vollversionen erweist sich die CD als sehr gelungen, sie ist zudem recht preiswert..."

CD-ROM Magazin 10/11-94:
"... selten findet man eine CD, die mit soviel Sorgfalt zusammengestellt wurde und ein derart gutes Katalogprogramm zu bieten hat..."

Lernprogramme und Lernspiele in der Shareware - Version plus einige Vollversionen. Von Mathematik über Vokabeltrainer, von Physik über Chemie zu Naturwissenschaften und über 100 Denk- und Strategiespiele finden Sie auf dieser CD alles zum Thema Lernen. Mit einem anspruchsvollen Menüsystem für Windows und DOS!

DM 49.--

PLAYBÄR Comic:

DM 49.--

die ultimative Comicparade von Felix, den Playbär, den pfiffigsten eromanen Stoffteddy im AMOK Cosmos... er kommt direkt interaktiv zu ihnen mit vielen lebensbejahenden Bildern... deutsch.

DADD - der Aufstand der Dinge:

Verhindern Sie in diesem Jump & Run Spiel aus deutscher Produktion den Auftand der Dinge! Gehen Sie mit Jumping Jack auf die Jagd nach wildgewordenen Dingen! Mit Ihrer Waffe, dem SUCK-O-MATIC können Sie den Dingen die Lebensenergie entziehen - oder zerstören Sie gleich den Hauptgenerator. Auf Ihrem Weg durch die Welten finden Sie verschiedene Bonussysteme, Lebensenergie und Füllstationen für Ihre Waffe. Stellen Sie sich dieser Aufgabe und erobern Sie die Welten zurück.
DADD ist im Comicstyle mit 256 Farben VGA Grafik, Parallaxescrolling, 8 Kanal Digitalsound und komplett in deutscher Sprache.

DM 69.--

AniMazing
Grafik - und Animations CD-ROM

DM 24,80

DM 24,80

AniMazing 1:
über 1000 Bilder aus aller Welt plus atemberaubende Animationen
AniMazing 2:
1000 neue Bilder, Animationen und ca. 70 MB Sound-Dateien für WIN 3.1

Spaß und System mit LOTTO

für alle Lottospieler: Vollversion LOTTO-Star 2.5 plus weitere Sharewareprogramme rund um Lotto, Druck der Lottoscheine Statistiken u.v.m. plus eine Historie über die Geschichte des Lottos

DM 39.--

in dt. Sprache für WIN 3.1

NBG EDV Handels & Verlags GmbH

Tel. 09471 - 70170
Tel. 09471 - 80301
Tel. 09471 - 80308
Fax 09471 - 8749
DFÜ: 09471 - 807011

Regensburger Str. 8
93133 Burglengenfeld

NBG VERLAG

SOFTWARE-

Sterne am Himmel!

SENSATIONELL!: Spielen Sie MPEG-Videos ohne MPEG-Karte auf Ihrem PC! Bei der ONLY-HITS-CD sogar BILDSCHIRMFÜLLEND!

EROTIC Film Sensations

Vol.1
Vol.2

Über 100 Minuten Spitzengirls auf hochwertigen Profi-Videos, Fotos und witzige erotische Spiele vom Feinsten ...

Interaktive Spiele!

Das Menü!

Schöne Frauen!

Zeigen alles!

Und Sie machen mit!

Erotic Film Sensations - von Kritikern schon jetzt als der "Rolls Royce" aller großen erotischen CDROM Produktionen gefeiert. Ein Feuerwerk der Leidenschaft in bisher ungeahnten Dimensionen erwartet Sie, sensationelle 50 Minuten fantastischer Erotic Clips pro CD auf höchstem Niveau im (MPEG-Software-)Videostandard (halbe Bildschirmbreite bei 25 Frames pro Sekunde) inkl. vieler Bonusfilme für Reel Magic oder andere MPEG-Boards. Läuft auch OHNE MPEG-Hardware! Ein absolutes Muß für den Geniesser ...

Ein unglaubliches Erlebnis ..... auf 2 tollen CDs!

CDR2032 - Vol. 1
CDR2033 - Vol. 2

je 39,95 DM

Audio Wizard Interactive CD

2 CDs! Kreativ! TOP-Hits!

MUSIK DER 4. DIMENSION

Sie wollten schon immer mal so richtig drauflos SAMPLEN? Bekannte TOP-Hits verfremden und mit allerlei Gags abmischen, ist mit dem Audio Wizard kein Problem mehr! Werden Sie zum DJ!

- Interaktiver "Session" Teil zum Remixen jeder beliebigen Audio CD!
- Sample Play Modul (bis zu 36 Samples gleichzeitig !) zum Einbinden beliebiger Klänge wie Vocals, Drums, Synthesizer, Riffs u.v.m.
- Aufnahmefunktion für alle REMIXEs!
- Große Bibliothek von bereits vorhandenen Samples wie Gitarren, Vocals, u.v.m.!
- Intelligenter CD Audio Player, der auch Ihre gesamte CD-Kollektion verwaltet!
- Umfangreiche Funktionen zum Einbinden, Verwalten und Transponieren von WAVes!
- Genial einfache Bedienung!
- Alle Ergebnisse in CD-Audio Qualität!

Inkl. den MEGA-TOP-Hits:

(auf der beiliegenden Audio-CD - zum Samplen oder einfach zum Anhören!)

Don' t Stop / Unchain My Heart / Gimme Somme Loving / Walking On Sunshine / It Takes Two See You Later Alligator / Eye Of The Tiger What' s A Man Without A Women? / Great Balls of Fire Why Do Fools Fall In Love? / Echte TOP-Titel!

Einlegen, starten, loslegen ...

CDR2035 - Doppel-CD

59,95 DM

SENSATION! - Musik-Videos in Fullscreen!

OHNE spezielle Hardware! >Keine< MPEG-Karte erforderlich!

ONLY HITS!

MUSIC CD-ROM VOL.1

59,95 DM

Diese CD ist schon jetzt eine echte Sensation! 8 bildschirmfüllende Videos (läuft ohne spezielle Hardware!) internationaler TOP-Musiker eingebunden in eine professionelle Multimedia-CD-ROM! Zusätzlich liegen alle Stücke auch als Audiotracks vor!

Die Bands und Video-Clips:

Scooter *Hyper Hyper*
DJ BOBO *Everybody*
Odyssey *Riding on a Train*
TNN *La Cucarmacha*
K2 *Der Berg ruft!*
Peter Schilling *Major Tom '94*
DOOP *Doop*
Two Cowboys *Everybody's Gon Figon*

WOW: Scooter steht mit Hyper Hyper z.Zt. auf Platz 2 der deutschen Verkaufshitparade! - Mit auf CD: Ein toller CD-Player, interaktive Spielereien und eine Infothek zu den Bands. Eine CD, die sicher in die Geschichte eingehen wird!

Für jeden Sammler ein Muß! CDR2036

Jetzt überall im Handel!

oder direkt bei CDV - Tel 0721-97224-0 - Fax 0721-97224-24 - Btx *CDV#
Postfach 2749 - 76014 Karlsruhe - per Nachnahme, Kreditkarte oder Scheck!

CDV Software GmbH

© 1994

System(mindest-)anforderung: 386 DX 33, Mouse, 4 MB RAM, VGA 1 MB, DOS 5.0 oder höher, WINDOWS 3.1, CDROM-Laufwerk, Soundkarte (MPC1 Standard oder MPC2)

Laptops und Notebooks vom Spezialisten

Deutschlands Toshiba-Fachhändler Nr. 1

h-soft LAPTOP-CENTER

Diesen Monat aktuell:

ZENITH Z-NOTEPAD
Verwandlungskünstler

- Notebook mit abnehmbarem über Kabel verlägerbarem 24cm (9,5") S/W–Display
- SL enhanced 486DX–25
- 4MB RAM (max. 12MB)
- 120MB HDD (optional 250, 340, 520MB)
- Pen-Funktion, d.h. Windows über Pen, Maus od. Tastatur bedienbar
- integrierter Ethernet–Adapter
- Modem-Steckplatz
- inkl.MS-Works for Windows DOS, Win for Workgroups,
- inkl.Trackball
- inkl. Port-Replicator-Leiste
- 2,9Kg

Mit 120MB HDD **2.495,– DM**
Mit 250MB HDD **2.955,– DM**

ZENITH Z-STAR
Der Funktionale

- 24cm (9,5") Dual-Scan-Color oder S/W-Display
- 486SLC–33
- 4MB RAM
- 80/200MBHDD
- PCMCIA–Slot (5mm)
- integierte J–Mouse
- Rest/Resume–Funktion
- DOS, Windows und MS–Works vorinstalliert

Mit Dual-Scan-Farbdisplay und 200MB HDD **3.395,– DM**

TOSHIBA T4600C T4700CT T4800CT T4850CT T4900CT
Atemberaubend!

- 24cm (9,5") TFT-Aktiv-Color
- **26cm (10,4") TFT-Aktiv-Color bei T4850 und T4900**
- Local-Bus Grafik-Adapter (nicht bei T4600)
- **T4900 mit Pentium 75MHz**
- **486DX4 mit 75MHz, 3,3V bei T4800 + T4850** oder
- 486DX2-50 bei T4700CT
- 8MB, max. 24MB RAM, (T4850, T4900 max. 40MB)
- 200 /320 /520/ 810MB HDD
- 2x PCMCIA: Typ II + III
- Mit Soundsystem u. Lautspr. (nicht bei T4600)
- Internationale 3-J.-Garantie
- Zubehör: Toshbox 1+2 oder Deskstation IV+

PORTABLE
PC am Griff

- Portable Computer mit TFT-Color-Display od. Dual-Scan-Display
- bei CPU 486SX – DX4-100 max. 3 ISA + 1 VL-Bus-Slot
- wahlweise PCI-Board auch mit Pentium 90 CPU und min. 1x ISA- + 1x PCI-Slot
- HDD frei wählbar
- 1x 5,25" Einschub
- 1x 3,5" Einschub

Datenfunk

- PCMCIA-GSM-Interface für Digitale Fax/Datenübertragung mit D-Netz-Telefonen

TOSHIBA T2400CS /CT
Schnell und Ergonomisch

- 21cm TFT-Color oder
- 24cm (9,5") Dual-Scan Color
- VL-Bus, Grafikbeschl.
- SL-Enhanced 486DX2-50
- 4MB RAM (max. 20MB) CT-Mod. 8MB(24MB)
- 250 – 520MB HDD
- SCSI-2 Schnittstelle
- 2x PCMCIA: Typ II + III
- Optional Port-Replikator
- DOS u. Windows vorinst.
- Trackball
- 3,2 Kg

Slot-Erweiterungen

ToshBox 1: FürToshiba T2200 – T4900! 1x 16-Bit ISA-Slot und 1x Toshiba-Slot. Akkubetrieb.
NEU: Jetzt auch mit Toshiba CD-ROM!
ToshBox 2: 2 lange 16Bit ISA-Slots für T6400 und T2200 – T4900!, Option: Akku + CD-ROM-Laufwerk

Eine riesige Auswahl an Laptops, Notebooks und Zubehör:

- Tragb. Drucker
- Sharp-Laserdrucker
- Mini-Modems
- Div. PCMCIA-Karten
- Kofferlösungen
- Externe HDD u. Streamer
- Notebook-Tuning: HDD u. CPU
- Slot-Erweiterungs-Einheiten
- Auto-Adapter
- Tragb. Barcode-Lösungen
- CD-ROM, MOD-Laufwerke
- 14er bis 20er Color-Monitore

Info–Coupon

Ich interessiere mich besonders für folgende Produkte (bitte spezifizieren: CPU, HDD, RAM, Preisvorstellung)

____

Bitte senden Sie mir ausführliches Informationsmaterial.

Firma: ______________________

Name: ______________________

Straße: ______________________

PLZ/Ort: ______________________

h-soft LAPTOP-CENTER
H-Soft EDV GmbH LAPTOP-CENTER
Schelmenwasenstr. 35
70567 Stuttgart
Tel. 0711-7288988
Fax 0711-7288901
Wir liefern auch an Wiederverkäufer!

Preisänderung, Zwischenverkauf und Irrtum vorbehalten!

Christian Roos

ACE

Lange Wand 3, 86508 Rehling
(08237) 95998-0
(08237) 95998-5
BTX: ROOS#

CD-ROM Shareware

Artikel	Preis
Loros Share CD 1 (600 MB)	
Linuxsystem, Datenbank, Fakturierung, ...	**13,00 DM**
201 Games 4 You	
Sam & Max, Raptor, Blake Stone, Overkill, ...	**13,00 DM**
Mega Pack 5, 5 CD's der Wahnsinn!!!	
CD des Monatst, Spiele Hits, Impressionen,	
Win Shareware Welt, Kommunikation Total	**29,99 DM**

Erotik CD-ROM's

Artikel	Preis
Bilder	
Erotik 1-8	
100 Kodak Photo's mit Viewer und Converter	á 39,00 DM
La Traviata	
2600 erotische Bilder	39,00 DM
My Asian Ladies Collection 2	
1400 Bilder und Zeichnungen von Asiagirls	39,00 DM
Sakura	
2000 Bilder von hübschen sexy Frauen	39,00 DM
Filme	
Adult Share 1-3	
Filme, Kodak Photo's, Sex-Games	á 39,90 DM
Hot Girls 1-2	
Filme und Bilder mit Betrachter und Diashow	á 22,00 DM

Hardware

Artikel	Preis
Mainboards	
80386DX40, 128C, 6xISA, inkl. AMD CPU	184,00 DM
80486 Mutlifrequenz, 256C, 3xVLB, OPTI	182,00 DM
80486 Multifrequenz, 256C, 4xPCI, 2xVLB	289,00 DM
80486 Multifr., 256C,4xPCI,I/O, Enh-IDE	312,00 DM
Pentium Multiboard, 90MHz, 256C, PCI	508,00 DM
Intel Plato,90MHz,256C,PCI,I/O,Enh-IDE	529,00 DM
CPU's	
80486DX40, AMD	249,00 DM
80486DX2/66, AMD	304,00 DM
80486DX2/66, Intel	319,00 DM
80486DX2/80, AMD	349,00 DM
80486DX4/100, AMD	649,00 DM
80486DX4/100 Intel	679,00 DM
80486DX4/100 Intel Overdrive	719,00 DM
Pentium-90	1039,00 DM
Speichermodule	
SIMM 1 MB	69,00 DM
SIMM 4 MB	244,00 DM
SIMM PS/2 4 MB	269,00 DM
SIMM PS/2 8 MB	538,00 DM
SIMM PS/2 16 MB	938,00 DM
Festplatten	
AT-BUS 340MB	279,00 DM
AT-BUS 420MB	339,00 DM
AT-BUS 540MB	369,00 DM
SCSI II 540MB	499,00 DM
SCSI II 1.08GB	919,00 DM
Graphikkarten	
Miro Crystal 20SD, 2MB, S3 864,VLB/PCI	369,00 DM
Miro Crystal 20SV, 2MB, S3 964,VLB/PCI	499,00 DM
Spea V7 Vega Plus, VLB	155,00 DM
Spea V7 Mirage P64, 2MB,VLB/PCI	369,00 DM
Spea V7 Mercury P64, 2MB,VLB/PCI	499,00 DM
CD-ROM Laufwerke	
Mitsumi FX-00DE 300 KB/sec	219,00 DM
Mitsumi FX-300DE 450 KB/sec	339,00 DM
ACER CD-525E 350 KB/sec	229,00 DM
TEAC 55-AK-00 600 KB/sec	599,00 DM
Toschiba XM-5201B, SCSI II, 450 KB/sec	339,00 DM
Toshiba XM-35001B, SCSI II, 604 KB/sec	**599,00 DM**
Sony CDU 33A-81 Kit 300 KB/sec	229,00 DM
Soundkarten	
Soundblaster 2.0	104,00 DM
Soundblaster Pro	162,00 DM
Soundblaster 16 Value	179,00 DM
Soundblaster 16 Multi CD	179,00 DM
Soundblaster 16 SCSI II	259,00 DM
Soundblaster AWE 32	399,00 DM
Ensoniq Wavetable für SB16	209,00 DM
Turtle Beach Tropez	529,00 DM
Aktiv-Boxen, 2x4 Watt	46,00 DM
Aktiv-Boxen, 2x25 Watt	54,00 DM
Scanner	
Paragon 600dpi, 16,8 Mio Farben	799,00 DM
Paragon 1200dpi, 16,8 Mio Farben	1149,00 DM
Sagitta Color 800dpi, 16,8 Mio Farben	359,00 DM
Sagitta Gray 800dpi	179,00 DM
Zubehör	
Microsoft Mouse I	29,00 DM
Microsoft Mouse II ergo	49,00 DM
Tastatur Mitsumi 102 Tasten	49,00 DM
Cherry G83 Goldkontakte	89,00 DM
Gehäuse	
Desktop, Display, 2x5,25", 2x3,5"	109,00 DM
Minitower, Display, 2x5,24", 2x3,5"	109,00 DM
Middletower, Display, 3x5,25", 2x3,5"	139,00 DM
Bigtower, Display, 4x5,25", 2x3,5"	169,00 DM

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten ! - Nachnahmegebühr 12,- DM

Fordern Sie unsere Komplettpreisliste an !

Bestellannahme tägl. 14⁰⁰-20⁰⁰ Uhr

Ganz starke Software

Tel: 0531 / 864064 Fax: 0531 / 864165

■■ WINDOWS	
Adobe PhotoShop 3.0 d	1748
Adobe TypeMan. 3.0 d	125
After Dark 3.0 + MAD d	109
askSam 2.0 d	375
AutoCAD LT d	1069
AutoCAD Bibliotheken d	269
AutoSketch 2.0 d	375
AutoSketch Bibliotheken	159
CA Visual Objects 1.0 e	1995
Canvas 3.5 d	388
Claris Works 1.0 d	159
Corel CD PowerPak e CD	99
Corel Draw 3.0 d	239
Corel Draw 3.0 d CD	219
Corel Draw 4.0 d CD	495
Corel Draw 5.0 d CD	839
Corel Flow 1.0 d	159
dBase 5.0 d	399
F & A 4.0 Umsteiger d	299
KHK PC Kaufmann 1.0 d	1348
LapLink 6.0 d	349
Lotus Approach 3.0 d	249
Lotus SmartSuite 3.0 d	939
MegaCAD LT 1.0	689
MS Access 2.0 d	795
MS Access 2.0 DevTool d	839
MS Excel 5.0 d	795
MS FoxPro 2.6 Prof. d	1085
MS FoxPro 2.6 Std. d	225
MS Office Multim. d CD	995
MS Office Prof. 4.3 d	1579
MS Office Prof. 4.3 d CD	1359
MS Office Std. 4.2 d	1199
MS Office Std. 4.2 d CD	1049
MS Vis. Basic 3.0 Prof. e	599
MS Visual C++ 1.0 Std. d	135
MS Windows NT 3.5 d	469
MS Word 6.0a d	795
MS Works 3.0 d	289
Norton Desktop 3.0 d	229
OmniPage Prof. 5.0 d	1275
Paradox 5.0 d	329
PC Tools 2.0d	339
PCAnywhere 1.0 d	289
QuarkXpress 3.3 d	2348

■■ WINDOWS	
StarTrek 1.0 e	89
StarWriter 2.0 d	285
Uninstaller 2.0 d	139
WinComm Pro 1.0 d	198
WinFax Pro 4.0 d	208
WordStar 2.0 d	158
WP 6.0a+Quattro Pro 5 d	419
Xtree 2.0	149
■■ DOS	
386Max 7.0 d	169
386Max 7.0 10er Lizenz d	1345
CA Clipper 5.2 d	1498
CA Clipper 5.2+Tools III d	1985
CA Clipper Tools III d	1029
KHK Handwerksmeister d	1048
MS Flugsimulator 5.0 d	125
MS FoxPro 2.6 Prof. d	1085
MS FoxPro 2.6 Std. d	225
MS Word 6.0 d	829
MS Word 6.0 1er Lizenz d	729
MS Works 3.0 d	299
Norton AntiVirus 3.0 d	185
Norton Commander 4.0 d	179
Norton Utilities 8.0 d	235
Novell 3.12 5 User d	1098
Novell 4.1 5 User e CD	1315
PC Mensch 2.0 d	95
PC Tools Pro 9.0 d	339
PCAnywhere 5.0	317
ProComm Plus 2.0 d	255
Qemm 7.5 d	199
Qemm 7.5 + Stacker 4.0 d	225
Stacker 4.0 DOS/Win d	199
XTree Gold 3.0 d	215
■■ OS/2	
Borland C++ 2.0 e CD	898
Corel Draw 2.5 e CD	293
Fastback Plus 1.0 e	298
IBM DB/2 1.2 Single d	599
IBM OS/2 Warp 3.0 d	229
IBM OS/2 Warp 3.0 d CD	195
IBM SearchManager/2 d	239
Norton Commader 1.0 e	245
StarWriter 1.01 d	169
StarWriter 2.0 d	285

■■ UPDATE	
Corel Draw 2,3->5.0 d	759
Corel Draw 2,3->5.0 d CD	579
Corel Draw 4.0->5.0 d	425
Corel Draw 4.0->5.0 d CD	339
dBase 5.0 d Win	349
LapLink 6.0 Win	175
Lotus 1-2-3 5.0 Win d	285
Lotus Ami Pro 3.1 Win d	159
Lotus Approach 3.0 d	159
MS Access 2.0 Win d	325
MS Excel 5.0 Win d	325
MS Office 4.2 Std. d	689
MS Office 4.2 Std. d CD	595
MS Office Prof. 4.3 d	879
MS Office Prof. 4.3 d CD	749
MS PowerPoint 4.0 Win d	325
MS Project 4.0 Win d	493
MS Vis. Basic Prof. 3.0 e	278
MS Visual C++ 1.5 e CD	237
MS Word 6.0 DOS d	279
MS Word 6.0a Win d	325
MS Works Win o. DOS d	185
PC Tools DOS o. Win d	149
Stacker 4.0 Win/DOS d	139
WinFax Pro 4.0 Win d	159
■■ SCHULE	
AutoCad LT 1.0 Win d	355
Borl.C++ 2.0 OS/2 e CD	399
Borl.C++ 4.5 DOS/Win d	509
CA Clipper 5.2 DOS d	397
dBase 5.0 Win o. DOS d	359
Designer 4.1 Win d	478
Harvard Graph. 3.0 Win d	389
Lotus Smartsuite 3.0 d	415
MS Access 2.0 Win d	359
MS Excel 5.0 Win d	359
MS Office Prof. 4.3 d	689
MS Office Prof. 4.3 d CD	599
MS Office Std. 4.2 d	529
MS Office Std. 4.2 d CD	455
MS Project 4.0 Win d	628
MS Publisher 2.0 Win d	209
MS Vis.Basic Std. 3.0 d	189
MS Word Win o. DOS d	359
MS Works Win o. DOS d	239

Registrierter Microsoft Händler '94

Willi Keller & Partner ~ Softwareversand
Werrastraße 21 ~ 38120 Braunschweig

Die Lieferung erfolgt per Nachnahme zzgl. DM 10,- Versandkostenpauschale pro Auftrag. Großfirmen. Behörden, Schulen und Universitäten werden auf Rechnung beliefert. Weitere Produkte auf Anfrage.

SienerSoft

In Deutschland:
SienerSoft GmbH
Black & Decker Straße 28
D-65510 Idstein
D-65502 Idstein Postfach 1225
Tel. 0 61 26 - 59 50
Fax 0 61 26 - 510 85

In der Schweiz:
SienerSoft AG
Jurastraße 3
CH-2502 Biel

Tel. 0 32 - 22 57 43
Fax 0 32 - 23 43 68

Versandpauschale DM 15,-

Omnipage Prof. WIN 5.0 deutsch DM 1198

Übernimmt praktisch alle Textformatierungen und sogar komplette Seitenlayouts. 3-D OCR™ hilft bei schlechten Vorlagen. TWAIN-Unterstützung und WYSIWYG

Update Prof. WIN 5.0 deutsch DM	**395**
Omnipage 5.0 Standard deutsch	**895**
Omnipage Direkt 2.0 deutsch	**199**

Deutsche Programme

386 Max 7.0	165
ABC Flowcharter 3.0	638
ACT! 2.0	225
Aldus Pagemaker 5.0	1745
Amaris Datex/J und BTX/WIN	199
ask Sam 2.0	399
Autocad LT	1039
Autosketch 2.0 WIN	369
Autoroute Express D oder EU	189
Borland C++ 4.5	895
Borland Pascal 7.0 tewi-Book	**249**
Carbon Copy 2.0 WIN	799
Carbon Copy plus 6.1	790
cc:mail Desktop	225
Check-it Pro	199
Check-it Pro Analyst WIN	249
Code Base 5.1	950
Corel Draw 5.0	995
Corel Draw 4.0 auf 5.0 Update	349
Corel SCSI Driver 2.0	195
Co/Session Remote/Host 6.1	595
Designer 4.1	1395
Dr. Solomons Anti Virus	249
F&A Umsteiger WIN	275

UnInstaller 2

Befreit Windows von Ballast

UnInstaller analysiert die installierten Windows-Programme und entfernt sie auf Wunsch vollständig. Das gilt auch für alle DLLs und VBXs, für die Einträge in den .INI-Dateien, gegebenenfalls Schriften etc. UnInstaller kann auch "alte Programme" entfernen, die Sie früher installiert haben - sogar im Netzwerk.

UnInstaller deutsch DM 125

Framemaker 4.0 WIN	1845
Globallink Prof.DOS Deutsch/Engl.	998
Globallink Prof. 4.0 WIN	998
Globallink Prof. 4.0 WIN Update	399
Globallink Powertranslator WIN	299
Halo Desktop Imager 2.0 WIN	425
Harvard Presenters Pack	695
Hausverwaltung WIN	275
HiJaak Pro WIN	449
Lap Link 5.0 DOS	249
Lap Link 6.0 WIN	375
Lap Link 6.0 WIN Update	159
LapLink Update ohne Kabel	145
LANtastic LAN/AI 6.0 DOS/WIN	199
Linux 1.2 CD	89
Lotus Smart Suite 3.0	975
MathCAD 3.1 WIN deutsch	95
MathCAD 5.0 WIN deutsch	325
MathCAD 5.0 PLUS	890
Mc Affee Virus Scan	295
MS Access Dev. Kit	827

MS DOS 6.22	99
MS Excel 5.0	799
MS FoxPRO 2.6 Stand.	219
MS FoxPRO 2.6 Prof.	1079
MS Office 4.2 Stand. 3½"	1227
MS Office Professional 3½"	1565
MS Office Professional CD	1345
MS Office Prof. 3½" Update	889
MS Office Prof. 3½" Schule	695
MS Office Prof. CD Update	759
MS Project 4.0	1187
MS Project 4.0 Update	489
MS Visual Basic Stand 3.0 WIN	340
MS Visual Basic Standard DOS	395
MS Word 6.0 WIN	825
MS Word 6.0 DOS	825
MS Works 3.0 WIN	275
MS Works 3.0 WIN Update	199

Smart Shapes für Visio

Flußdiagramme und Grafiken	**149**
Netzwerkdiagramme u. Grafiken	**149**
Marketingdiagramme u. Grafiken	**149**
Softwarediagramme u. Grafiken	**149**

Visio 3.0 deutsch 349

Flußdiagramme, Geschäftsgrafiken, Pläne elegant mit einem Programm gestalten.

Grafikbibliotheken je	**99**
Visio Express für SmartSuite	**185**
Visio MS Office	**...**

MS Word, Excel, Access WIN UPDATE	je 315
Norton Commander 4.0	165
Norton Desktop 3.0 WIN	199
Norton Utilities 8.0	199
OS/2 3.0 Warp 3½"	235
OS/2 3.0 Warp CD	225
PC Anywhere 2.0 WIN	349
PC Anywhere DOS	275
PC Tools DOS oder WIN	je 295
Pizazz Plus 4.0	375
PowerBasic 3.0, deutsch	269
PowerTools 2.0, I oder II, je	79
PowerGraph I oder II, je	79
Power ISAM	168

QEMM-386 7.5 & Stacker 4.0 zusammen nur DM 225

PowerBasic Komplett mit allem Sie sparen DM 154	599
PowerBasic Update Komplett	450
PowerBasic Dev. Kit WIN engl.	269
Procomm Plus WIN 1.02,	**239**
Procomm Plus DOS 2.01,	**239**
QEMM-386 7.5	199

K-Edit 32-bit 5.0 OS/2	**485**
K-Edit 5.0 DOS	**349**
K-Edit WIN *NEU*	**399**
K-Edit WIN *Upgrade*	**249**

(Bitte Serien-Nr. angeben)

X Edit kompatible Befehle, definierbare Tasten, Undo/Redo, Gezielte Farbmarkierungen, Spaltenorientierte Verarbeitung, Contextsensitieve Hilfe, Macro Debugger, Macrosprache ist eine Teilmenge von REXX

Paradox 5.0 WIN	**299**
Paradox 5.0 WIN Update	**199**

OLE 2.0 Client + Server Support
ODBC erweiterter Standard
ObjectPAL mit 300 zusätzl. Befehlen
Deutlich höhere Performance

Quadro Pro 5.0 WIN	98
QuarkXPress 3.1 WIN	2450
Recognita Plus 2.0 WIN	1299
Spinrite 3.1	199
Stacker 4.0	125
Sytos Plus 1.42 DOS Backup	325
Sytos Plus mit Rebound WIN	295
Teleinfo-CD komplett	399
Süd, West, Nord/Ost einzeln	149
Teleinfo-Branchen-CD	749
Textbridge OCR 2.0	349
Topaz für Pascal oder C	je 795
Turbo Anti Virus Prof.	249
Turbo C++WIN	499
Turbo C 3.0 DOS	349
Winfax Pro 4.0	199
Wordscan plus 3.0	1350
WordPerfect UMSTEIGER 6.0b DOS	429
WordPerfect UMSTEIGER 6.0a WIN	429
ZScript WIN Postscript Emu.	375

Clean Sweep WIN
Der D-Installer von Quarterdeck 149

Englische Programme

c-tree plus 6.0	1295
Carbon Copy 2.5 WIN	449
Carbon Copy Plus 6.1 DOS	369
Chameleon TCP/IP mit NFS WIN	690
Clear+ for C oder dBASE	575
Close Up 6.0 Remote/Host	395
CodeWright Prof. WIN	695
Code Wright WIN/NT	695
Code Wright Fusion NSC	295
Crosstalk 2.0 WIN	325
Crosstalk Mk.4 2.1	375
Crystal Reports 3.0 pro	695
Deskman/2 OS/2 1.5	160
DiskManager 6.03	149
Doc to Help	690
EasyCASE Prof. 4.0 WIN	1850
ERwin/ERX 1.2	5700
eXceed/W 4.0	1050
FDP PC/TCP 3.0	450
Flowcharting WIN 4.0	494

GammaTech 2.1	299
Grapher 1.2 WIN	575
Grasp Multimedia Authoring	2735
HiJaak Pro WIN	295
MacInDOS for Windows	249
MemCheck	450
MKS Internet Anywhere engl.	325
MKS LEX & YACC 3.1DOS	595
MKS RCS DOS/WIN 6.2	795
Update MKS RCS DOS/WIN 6.2	299
MKS Toolkit 4.2	595
MS Macro Assembler PDS 6.11	349
MS Visual Basic Prof. 3.0 WIN	749
MS Visual Basic Update	295
MS Visual C++ 2.0	830
MS Visual C++ 2.0 Update	395
MS Windows NTServer 3.5 dt.	2250
MS Windows NTServer 3.5 Update	375
MS Windows NTWorkst.3.5 dt.	575

DOS-Anwendungen weiter nutzen
NEU: objektorientierte Komponenten

dBase 5.0 WIN	**399**
dBase 5.0 WIN Update	**349**
dBase 5.0 WIN mit Qicken 3½"	**449**
dBase 5.0 WIN mit Qicken CD	**399**
dBase 5.0 DOS	**1095**
dBase 5.0 DOS Update	**349**

MS Windows NTWorkst.3.5 Update	275
Netware 386 für 5 User 4.0	1955
ORG PlusWindows 2.0 WIN	449
PC Anywhere DOS oder WIN	je 275
PC Lint for C/C++	552
PC/EDT+ Release 6.0	700
PCYACC Prof. 5.0 DOS	1250
Personal REXX, DOS&WIN 3.0	480
Phar Lap TNT 7.0 DOS-Extender	950
Phar Lap 286 3.1 DOS-Extender	950
Pizazz Plus 4.0	245
Print-A-Plot 3.0	249
Print-A-Plot Prof.	490
Protogen+ WIN	590
Protogen+ WIN Client/Server	2590
PVCS Configuration Builder 5.1	795
PVCS Version Manager 5.1	1290
RoboHelp 2.6 WIN	1150
QDOS 3	149
QModem Pro DOS oder WIN	249
Rapid File	195
Reflection 4 for Windows	890
Reflection 4+ DOS	875
Reflection X 4.10	975
Remote 2 DOS	330
S-Desigor	4900
Sigma Plot WIN	999

Watcom C/C++ 10.0 a	**375**
Watcom C/C++ 10.0 Dokumentation auf Papier	**260**
Watcom C/C++ 10.0 a Schule	**210**

Kompiliert auf Windows oder Windows NT für folgende Plattformen:
Extended Windows, Windows 3X, Windows NT, WIN32s, OS/2 2.X, Novell NLM, AutoCAD, ADS/ADI
Mit Rational Systems DOS/4GW 32-bit DOS Extender mit Runtime

Sourcer 6.0 BIOS Preprocessor	379
Sourcer BIOS Prep.+WinSource	565
SPF/PC DOS & OS/2	450
Statistica 4.5 WIN	2139
SUN PC-NFS	895
Surfer 4.1 WIN	995
Symantec C++ 7.0	395
Tapedisk	570
Timbuktu von Farallon WIN	450
Watcom VX/REXX 2.1	249
Watcom VX/REXX 2.1 C/S	449

Vinca *Standby Server*

Ausfallsicherheit für Novellserver preiswert und flexibel

Die Platten des Servers werden auf einem PC (StandbyServer) gespiegelt, der mittels 2 Hochgeschwindigkeitskarten (bis 180 MBit/sec.) und dem entsprechenden Kabel mit dem Novell-Server verbunden ist. Wird der Server abgeschaltet oder fällt er aus, wird der StandbyServer als Server gebootet. Keine zweite Netware nötig! Die Konfiguration des PC kann vom Server abweichen, solange die Plattengröße ausreicht.

Vinca StandbyServer 2.1 EISA	**4300**
Vinca StandbyServer 2.1 ISA	**3700**

Watcom SQL Developers Ed.WIN	670
Wildcat 4.0 Singleline	249
WIN-Check-it	149
Vispro REXX gold 2.0	569
Xtree 4.0 WIN	157
Xtree 3.0 DOS	199
XVision 5.0 WIN	990
zApp Factory WIN	1390
zApp Framework WIN	1390
zApp Interface Pack	1390
zApp Developers Suite WIN enthält alle 3	2490

BTrieve sucht seine Anwender

BTrieve Technologies hat sich in diesem Jahr von Novel gelöst, und möchte seine Kunden ab sofort direkt betreuen. Wenn Sie Fragen oder Wünsche haben , bzw. an einem Workshop teilnehmen möchten, senden Sie uns einen kurzen Brief oder ein Fax.

BTrieve Version 6.15

BTrieve Client Engine 6.X DOS oder WIN	1750
BTrieve Developers Kit DOS oder WIN	1049
BTrieve Developers Kit DOS oder WIN Update *(Bitte Seriennummer Angeben)*	580
BTrieve XQL DOS 2.11	1580
BTrieve Scalable SQL Single 3.X	349
BTrieve Scalable SQL Runtime 3.X	2995

BTRIEVE TECHNOLOGIES

DIE NEUE MOBILITÄT

NEU: HyperBook DX4/100 und CD HyperBook

HyperBook Serie 300 DX4/100

Intel **DX4/100MHz** CPU, **128kb** Cache, **4MB** RAM bis **20MB, 24cm (9,5") LCD,** Mono, Dual Scan od. **TFT Color,** Local Bus Video, Ext. VGA 1024 x 768, **leicht wechselbare Festplatte 250, 340 od. 520MB,** 1,44MB Floppy, **1 par, 2 ser,** ext. Tastatur-Anschluß, **PCMCIA** 2 x II, (1 x III), **Trackball** (Logitech) und **Zifferntastenblock, Maße:** 226 x 295 x 52mm, **Gewicht:** 3,2kg.

Serie 300 (mit 4MB RAM u. 250 MB Disk):

310 DX4 Mono	**DM 4285,-**
320 DX4 Dual Scan Color	**DM 5385,-**
320 DX4 Dual Scan Color, PEN	**DM 6985,-**
330 DX4 TFT aktiv Matrix Color	**DM 7885,-**

Diese Rechner sind **schnell:** Norton Sysinfo **192**

Ebenfalls verfügbar – Modelle mit **DX2/66:**

310 DX2 Mono, 4MB, 120MB	**DM 2895,-**
320 DX2 Dual Scan Color	**DM 3995,-**
330 DX2 TFT aktiv Matrix Color	**DM 6495,-**

CD-Multimedia HyperBook

(Ohne Abb.)

Intel **DX4/100MHz, DX2/66** oder Cyrix **DX** CPU, **5V** od. **3,3V, 4MB** RAM bis **32MB** mit **SIMM, 24cm (9,5") LCD,** Dual Scan od. **TFT Color,** VESA Local Bus Video mit **1MB Video RAM,** wechselbare Festplatte **250, 340 od. 520MB, integriertes CD-ROM 5,25", 16bit Sound-Karte** (SoundblasterPro komp.), 2 Lautsprecher, Mikrofon, ext. 1.44MB Floppy, 1 par, 1 ser, **Audio-IN, Audio-OUT,** ext. Tastatur-Anschluß, **PCMCIA** 2 x II, (1 x III), **Easy-Point Joystick Maße:** 225 x 294 x 59mm, **Gewicht:** 3kg

Serie 370

(DX40, 4MB RAM, 250 MB Disk):

370 DX Dual Scan Color	**DM 5745,-**
370 DX TFT aktiv Matrix Color	**DM 8245,-**

Alle Multimedia Modelle auch mit **DX2/66 und DX4/100** verfügbar.

Alle Geräte inkl. MS-DOS und Windows, Autoadapter, Batteriesatz, Netzteil und Tragetasche. 12 Monate Vollgarantie. 14 Tage Rückgaberecht. Service zentral in Kelkheim. Händlerprogramm für Wiederverkäufer.

MCS Kortmann GmbH
Micro Computer Sales & Consulting
Am Hohenstein 1
65779 Kelkheim / Ts.
Tel. 06195 - 6881
Fax 06195 - 67040

NOKIA HANDY 2110

KFZ-Ladekabel über Zig.anzünderkabel	DM 47.00
KFZ-Einbausatz mit Freisprecheinrichtung und Ladehalterung	DM 549.00
KFZ-Ladehalterung über Zig.anzünderkabel	DM 127.00
KFZ-Passivhalterung (ohne Ladung)	DM 45.00
Büroladestation mit Freisprecheinrichtung	DM 548.00
Tischladestation	DM 318.50
Akku - Standard (flach) 500 mAh NiM	DM 168.00
Akku - Kompakt (dicker) 1500 mAh NiM	DM 220.00
Passivhörer inkl. Hörerauflage	DM 145.00
Gürtelclip	DM 38.00
Antennenadapter	DM 45.00
Ledertasche in schwarz	DM 37.00

Motorola Serie MicroTac

	DM
Schnelladegerät für Büro/Wohnung	145.00
KFZ-Ladekabel über Zig.anzünderkabel	49.00
KFZ-Einbausatz mit Freisprecheinrichtung und Ladehalterung	452.00
KFZ-Ladehalterung über Zig.anzünderkabel	127.00
KFZ-Passivhalterung (ohne Ladung)	49.00
Akku - Standard 1,05 Ah NiC	59.00
Akku - Flach 0,55 Ah NiC	99.00
Akku – Ultraflach 0,55 Ah NiMH	181.00
Ledertasche in schwarz	39.00

Ericsson GH-198/197

	DM
Multiladestation (Ladung für Handy & Akku gleichzeitig)	138.00
KFZ-Schnelladekabel mit Zig.anzünderkabel	47.00
KFZ-Einbausatz mit Freisprecheinrichtung und Ladehalterung	349.00
KFZ-Ladehalterung über Zig.anzünderkabel	120.00
KFZ-Passivhalterung (ohne Lademöglichkeit)	17.00
Antennen-Adapter	10.00
Schwanenhalsmikrofon	72.00
Akku - Standard 950 mAh NiCad	72.00
Akku - Hochleistung 1400 mAh NiCad	109.00
Akku - Kompakt	144.00
Scheibenhalter mit Saugnapf	59.50
Ledertasche in schwarz	37.00
Ledertasche in rot od. gelb	59.00
Ersatzantenne	46.00

MACOM
DER DIREKTVERSAND

Bundle-Angebot NOKIA 2110 – ZUBEHÖR
+ KFZ-Ladekabel mit Zig.anzünderkabel
+ Gürtelclip
+ Ledertasche

DM 122,-

Preishammer!!! Ericsson GH-198/197– ZUBEHÖR
+ Magnetfußantenne
+ Antennenadapter
+ Ledertasche in schwarz

DM 82,-

TELEFAX-POLLING
07041-861035
Aktuelle Tagespreise per Fax-Polling rund um die Uhr!

BTX
***MACOM#**

GEBÜHRENFREIE BESTELLANNAHME:
0130-867722
24-Stunden rund um die Uhr – Persönlich

MACOM-TELEFAX
07041-9537-11

BASIS 1 Softwarevertriebs - GmbH 09181 - 41015

Ohmstr. 10 92318 Neumarkt Fax 09181 - 465996

Bezeichnung	Spr	Voll	Up	Sv
Adobe Type Manager 3.0	D	115	106	--
AutoCad LT für Windows	D	1069	831	353
Autosketch 2.0 Windows	D	359	214	--
Autosketch Bibliotheken je	D	146	79	--
Borland C++ 4.5 (CD)	D	939	198	555
Corel Ventura 5.0 CD-Vers.	D	579	347	--
Lotus AmiPro 3.1	D	259	139	--
Lotus Approach 3.0	D	235	139	--
Lotus SmartSuite 3.0	D	899	265	389
MS-Access 2.0	D	798	309	338
MS-Access 2.0 Developer Kit	D	828	669	--
MS-Excel 5.0	D	799	315	338
MS-Office Standard	D	1219	638	499
MS-Office Standard CD-Vers.	D	1048	548	423
MS-Office Professional	D	1537	829	659
MS-Office Professional CD-Vers.	D	1339	715	579
MS-Project 4.0	D	1188	487	619
MS-Visual C++ 2.0 (CD)	E	749	534	--
MS-Win. Workgroups Add-on	D	99	--	69
MS-Word für Windows 6.0	D	797	308	338
MS-Works für 3.0 Windows	D	273	169	213
MS-Windows NT 3.5 Workstat.	D	459	239	319
Norton Commander 4.0	D	161	158	159
Norton PC Anywhere 2.0 Win.	D	277	158	159
Norton Utilities 8.0	D	211	151	158
PC Tools 2.0 für Windows	D	308	138	183
PC Tools 9.0 Pro	D	309	138	189
WinfaxPro 4.0	D	198	149	--

Die Hits des Monats

MS-Visual C++ Standard D 123,-

Toolbook 3.0 für Windows D 399,-

Corel Flow D 159,-

Dies ist nur ein Auszug aus dem Gesamtsortiment. Weitere Produkte auf Anfrage.

Spr = Sprache, Voll= Vollprodukt, Up = Update, Sv = Schulversion, D = Deutsch, E = Englische Version. Preise in DM.
Lieferung per Nachnahme zzgl. Versandkostenpauschale DM 15.- je Auftrag. Großfirmen und Behörden können auf Rechnung beliefert werden.

Anzeige

SEMINARBÖRSE

max. 20 Z. PLZ/ORT	max. 40 Z. ANBIETER/ADRESSE	max. 14 Z. TELEFON	max. 48 Z. THEMA	max. 12 Z. TERMIN	max. 9 Z. PREIS
45277 Essen	Software-Schulung u. Beratung Gisela Koeller	02 01/ 58 88 21	Windows, Word, WP (DOS+Windows) Excel; Frauenkurse	auf Anfrage	ab 300,-
80339 München	b.i.g. Computer Netzwerke, Ligsalzstraße 36	089/ 502 37 12 Fax: 089/ 502 01 92	WINDOWS für Profis / WINDOWS im NOVELL-Netz (2 Teile) Novell 3.X: Supervisor-Training/Installation (2 Teile) Novell 4.X: Administrator/Installation (2 Teile)	13.-17.3.95 23.-27.1.95 13.-17.2.95	570,-/ Tag 570,-/Tag 570,-/Tag
82041 Oberhaching/Mchn.	HILFI GmbH, Keltenring 2-4	089/ 611 37 90-0	Einführung in ANSI, C, c++, Windows 3.1, Programmierung, Windows NT Programmierung	laut Seminarplan und vor Ort	siehe Seminarplan
90408 Nürnberg	COTRAIN Schulung, Rollnerstraße 97	09 11 / 3 50 94 17 Fax: 09 11 / 3 50 94 33	Grundlagen-, Aufbau- und Spezialseminare für alle DOS- und Windows-Standardprogramme, besondere Angebote für Firmen	laufend individuell (Firmen)	ab 440,-/Tag Katalog anfordern

DOS INTERNATIONAL

KURSE • LEHRGÄNGE • SEMINARE

Informieren Sie 1,32 Millionen DOS-Leser über Ihr Angebot aus dem Bereich Seminare, Lehrgänge und Kurse.*
Die DOS-Seminarbörse ist hier das optimale und überraschend preiswerte Medium:
Ihre Eintragung kostet pro Zeile (max. 144 Zeichen) 80,– DM (zzgl. MWSt.)
Rufen Sie einfach an, oder füllen Sie nebenstehenden Coupon aus.

Telefon: (0 56 51) 9 29 30
Telefax: (0 56 51) 92 93 99

* AWA '94

COUPON

JA, der Eintrag in der DOS-Seminarbörse interessiert mich.
Bitte
- ❑ *senden Sie mir Informationsmaterial*
- ❑ *veröffentlichen Sie beiliegenden Text*

____

____

____

(Adresse oder Firmenstempel)

Bitte absenden an:
DMV Daten- und Medienverlag,
Gruberstr. 46a
85 586 Poing

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Chinesisch, Japan., Korean. unter WinWord, Excel, AmiPro, WordPerfect

普通 影付き
影文字 白黒反転
中白抜き

Chinesisch, Japan., Korean., Thai, Osteuropäische u. a. Sprachen für MS-Windows (Bitmap, TrueType, PostScript) – Schreiben und Drucken! ab DM 399,–. China-CD-ROM (E)* audiovisuelles Chin.-Engl.-Wörterbuch. *China: Land-Leute-Kultur-Musik-Küche. * China Investment Guide für China-Geschäfte. Von Arabisch bis Vietnamesisch für MS-DOS oder MS-Windows, Fontsoftware, Übersetzungs-, multilinguale Textsysteme, Multimedialernsoftware u.v.m.
Gratisinfo:

A_BIT_Z-Datentechnik, Wipperstr. 12, D-12055 Berlin
Tel.: (030) 6 84 72 90 Fax: (030) 6 85 70 61

CNC AFS-Software A.Rehbein CAM

Roßbachstr. 17
D-36272 Niederaula
Tel: 06625/5658 Fax: 5730

Deluxe CNC Animate Fräsen V2.5/ Drehen V2.5: Die CNC-Simulatoren für Fräsen oder Drehen. Sie simulieren jeweils eine komplette CNC-Steuerung nach DIN 66025. Top grafische Darstellung. Viele G- & M-Funktionen und Zyklen! Inc. deutschem Programmierkurs und Anleitung. 2 Top Programme, mit allen Editoren
je ab 199,- DM; Paketpreis ab 349,- DM

AFS (CAD to CNC) Profi-System: CAM vom feinsten! CAD-Zeichnungen unter Windows in CNC-Programme wandeln. Für alle CNC-Maschinen einsetzbar, durch anpaßbaren Postprozessor!
schon ab nur 298,- DM !!

AFS (HPGL-Drucker) Konverter: Macht Drucker zum Plotter! Druckt HPGL-Dateien unter Windows auf allen Druckern (Strich-stärken und Farben). Inc. deutscher Anleitung zum **Preis von nur 49,- DM**

AFS-SPS V1.4: Der SPS-Simulator, mit ihm können Sie nach Anweisungsliste programmieren und Ihr Programm auch gleich am Rechner testen. Der Simulator ist hoch komp. zu Siemens und AEG-Steuerungen, Incl. SPS-Kurs: **Preis: nur 298,- DM**

AFS - Faktura für Windows: Das Fakturierungsprogramm, das alle Wünsche erfüllt: Mahn-, Bestellwesen, Stammdatenverwaltung Serienbriefanpassung (Word, AmiPro, usw.), Formulareditor für anp. Formulare, Import, Export, usw. **Windowsversion: nur 149,- DM**

Zahlung per Nachnahme + 11,-DM,per Vorkasse+5,- DM; Infos kostenlos; Demos für 6,-DM+Porto

Tinte&Toner

jetzt auch COLOR

für
HP Deskjet
Citizen Projet
HP Laser
Cannon BJ
IBM
Brother
Epson
100ml

ab 28,90

UEDING Computersysteme
Landwehr 25 Tel. 02373 9699-0
58706 Menden Tel. 0161 4215881
Inh. Beate Ueding FAX 02373 9699-18
Händleranfragen erwünscht 10/94

Ein geniales Steuerungssystem!

Suchen Sie eine Steuerung, die wirklich ALLE Geräte kontrollieren kann, einfach zu installieren und zu bedienen und trotzdem preiswert ist?
Dann möchten wir Ihnen Media-Link und Magic-Control vorstellen!

Anwendungsbeispiele:
- Licht- u. Jalousiensteuerung, Heizungsregelung, Überwachung, Wecken ...
- Steuerung von Video- und Hifianlagen
- Fernsteuerung über das Telefon uvm.

Funktionsprinzip:
Steuerung beliebiger Geräte wahlweise über Busankopplung oder drahtlos per Infrarot. Vernetzung bel. vieler Räume. Steuersoftware f. MS-Windows m. Makros, Schaltuhr uvm.. Mobile Bedienung z.B. über das neue Terminal für das Handgelenk (siehe Bild)!

Und der Preis?
Anschlußfertig einschließlich Windows-Software schon ab 198.- DM!
Ausführliche Informationen mit Demosoftware senden wir Ihnen gegen 2.- DM in Briefmarken!

Grewe Computertechnik GmbH
Postfach 100638
D-45606 Recklinghausen
Tel. 02361 181354
Fax 02361 185624

DEUS GmbH

BARCODE & MAGNETKARTEN
Frankfurter Str. 3 - 61462 Königstein
Tel: 06174-21667 - FAX: 06174-24059

BARCODE-Scanner 499,00
BARCODE-Scanner-KIT 459,00
Erstausstattungskit / Demogerät
Barcode-Scanner + Informationsmaterial
Ließt Code UPC/EAN NW7 C39 C128 ITF (Interleaves 2 of 5) - 60 mm Lesebreite - Tastaturweiche - Fur alle Rechner + Betriebssysteme - Sofort einsatzbereit

BARCODE - Lesestift 299,00
Gleiche Eigenschaft wie Barcode-Scanner

MAGNETKARTEN-Leser **298,00**
Ließt die Standardspur TRACK 2 - Ließt alle gangigen Scheck- & Kreditkarten, sowie Zugangskontrollkarten - Tastaturweiche - Fur alle Rechner + Betriebssysteme - Sofort einsatzbereit Windows-Version

MAGNETKARTEN-Schreiber 2298,00
Schreibt & ließt alle Spuren - Kompl mit umfangreicher Software & Sorcecode zum Selbstprogrammieren - Anschluß an COM1 oder COM2

MAGNET-Schreiber - KIT 2398,00
Erstausstattungskit
dto + Incl 100 Magnetkarten + Infomaterial

Barcodes und Etiketten: Systemkomponenten zum Integrieren

LTS CCD-Scanner
Barcodes drucken -
Barcodes lesen
einfach gemacht mit fertigen Modulen

MIKO COMPUTER PERIPHERIE GMBH
Schnackenburgallee 114, D-22525 Hamburg
Telefax 040 / 540 76 80
DATA Telefon 040/540 72 55

VIDEO booster

The Box 368,-

VGA nach PAL oder NTSC
Ausgänge S-VHS und FBAS
Umsetzung bis 800*600
Echtzeit

Preissenkung

Wir führen noch weitere Systeme zur Verbindung Ihres PCs mit Ihren Videogeräten
Fordern Sie unsere Unterlagen an

Oehlrich & Distler
Oehlrich & Distler, Hauptstr. 53, 91054 Erlangen
Tel. 09131-2 41 33 / Fax 09131-20 58 32

FAX/MODEM 28800 V.34

Mit Postzulassung

DM 458,–

FAX: CCIT Gruppe III FAX 14400 bps, Autofallback auf 9600, 7200, 4800, 2400 bps. Echter Hintergrundbetrieb beim Senden und Empfangen.
MODEM: 28800 bps. V.34 V.32 bis V.42, V.42 bis MNP 2-5, Hayes AT kompatibel

14400 int. Gerät 14.4 Fi	DM 239,–
14400 ext. Gerät 14.4 Fe	DM 253,–
28800 int. Gerät 2814 Fi – V.FC	DM 389,–
28800 int. Gerät 2814 Fi – V.34	DM 458,–
28800 ext. Gerät 2814 Fe – V.34	DM 493,–
Software: BitCom + ECLIPSEFAX	
Winfax Pro 4.0 deutsch Upgrade	DM 169,–
Schnittstellen-Karte mit UART 16550	DM 50,–
UART 16550	DM 15,–

DOBBERTIN GmbH
Industrie-Elektronik Telefon 0 62 02 / 7 14 17
Brahmsstraße 9, 68782 Brühl Telefax 0 62 02 / 7 55 09

Probleme mit

DONGLE + KEYKARTE

VIREN + CO-PROZESSOR

Unsere Superspeed-Utilities ermöglichen ein Arbeiten ohne DONGLE, ohne KEYKARTE, ohne VIREN, ohne CO-Prozessor, und

Detailierte Unterlagen über INFO-Anforderung: Tel. 07325/9602-13

Otto Stock GmbH
Postfach 64
D 89166 Niederstotzingen
Tel.: 07325/9602-0 Fax: 07325/96 02-44
BTX: 07325/9602-22

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Biete Software

>LOTTO einf-gut 10DM 0 46 31/24 14<

AUTOCAD/Sketch Superdruckertr.
10x feiner; bis AO; Plottsimulation; d. 35DM
Tel: 0 21 58/28 89

Aktienanalyse mit Datensätzen für 140
Gesellschaften nur DM 20 (Scheck oder
Schein, keine Nachnahme) auf Wunsch
regelmäßiger Update der Daten H.Weigl
Furtmayrstr. 8 93053 Regensburg

>Lehr.einsatz 20 F.48 Kl. 99 Leh<
>86,50 DM (Demo 8 DM) 0 46 31-24 14<

COREL DRAW 5.0, dt. Vollvers., unreg.
499 DM. Tel. 0 36 03/61 94

12 Top-Apogee Sharware Spiele auf 7
3.5"HD Disketten (Duke2 Cosmo, Hooug,
Bach usw) für nur 50,-DM bar oder per
Scheck bei Patrick Stoll, Brückenstraße 6
61200 Wölfersheim 4

OS-9 Disk mit PC lesen - OS-9 Tools
Fax 04 31-8 65 11

Software Entwicklung, Soft-u.Hardware
Installation, Beratung, Vertretung, Schulung
In Angebot:
- Tcad DM 49, Tcad + Tcad 3D DM 79,
  Tcad + Tcad3D + Tview3D DM 99. (VGA)
- Roueltte-Spiel DM 29. (VGA)
- ACK Termin-Kalender DM 19. (Text)

Deutsch o. Englisch. Vorkasse+3, Nachnahme+9
TEODATA F. Teodorescu Reichenhallerstr. 59
70372 Stuttgart. Tel. 07 11/56 94 11

Sharewarehändler ab 549,-DM!
Katalogprogr., über 4000 Kundenadr.,
Adressw., ca. 1500 kopierf, gepackte
Progr. ca. 0,5 GB, telf. Unterst. am Anf.
Auf DC-2120-Tapes (Inkl. Streamer nur
799,- DM) TCC-Software, J. Ahrensmeier,
Hedingser Feld6, 32549 Bad Oeynhausen,
Tel. 0 52 21/1 52 22 Fax 5 02 20

VERMESSUNG: Rechenprogramm
GeoData 179,- DM, CAD-System
RUCAD ab 329,- DM, Demodisk 15,-
Info bei Franz-J.Rutz, Bischof-Hugo-Str.27,
76829 Landau

ToolBook Multimedia 3.0 deutsch CD
neu DM 1.150 Tel. 0 80 61/68 07

PD-und Shareware, CD-ROM's über
15.000 Progs. Alle CDV-CD's zu Superpreisen. Katalogdisk-VGA gegen DM 2,- in
Postwertz. bei Starlight-Software N. Gross
Spessartstr. 2 63477 Maintal

DOS-Fakt 2.6 Faktura, Artikel-Kundenverw.,
298,-, 02 11/20 46 87 Computer Center
Gesa, Rathelbeckstr. 334,
40627 Düsseldorf

EAGLE-USER senden uns ihre *.BRD Datei
und erhalten z.B. 1 ds. Euro Karte + Filme
für nur **DM 99,-**! PCB-Pool: 0 61 20/90 70
10 DFÜ6489 Fax 64 87 JETZT AUCH
MULTILAYER!

MICROSOFT COBOL S.O ORIGINACDI
SK. DM 200, MS ACCESS 1.1 NEU
DM 190, Tel. 0 89/1 41 45 01

Graphics Professional f. **Turbo/Borland Pascal** Grafische Benutzeroberflächen:
Maus/Hotkeys, Menüs, Ikons, Dateimanager, Fenster, DOS Utils, Regler,
Bitmaps, Vektorgrafiken, CAD, Editor, uvm.
300 Proc./Funct.; 400 S. dt. Handbuch;
Sonderpreise F&E/Schüler/Studenten;
Quellen; Kostenl. Demo: Kader Software,
Brehmstr. 22, 30173 Hannover;
Tel/Fax 05 11/28 24 69

Mailbox SYS-TEC BBS!
1 GB HDD, CD-Rom, 24h!
0 25 65/37 72 + weitere i.V.!

Micro Focus Cobol Workbench
V2.5.25 inc. Handbücher und Dongle
DM 1500,- Tel 0 28 32 29 76

CD-Verwaltung TVSound, ab WINDOWS
3.1, viele Such- und Listfunktionen,
Summenermittlung, offene DB, Schnittstellen Vollversion DM 45,- (Scheck)
Thomas Veith, Koblenzer-Str. 206
56154 Boppard

Corel Draw 5.0 798,-DM, Erotic CD's aller
Hersteller, Farbbänder der Firma
„Compedo". Pro Room 3.1 - Zimmerverwaltungsprogramm. Tel. 0 83 65/2 31
Fax: 1614 Computerparadies, Dr. Bach-Str.
16, D-87497 Wertach ***Das Hard- und
Softwareparadies im Allgäu***

Starwriter f. Win 2.0, org., f.
159,- Tel. 0 76 21/4 95 80

2 LOTTOSPIELE + Quellcode
(Turbo Pascal) + sämtliche Rechte daran
gegen Gebot abzugeben. Die Spiele
wurden 1990-92 bereits erfolgreich
verkauft. Info. Tel. 04 21/4 09 82 26

Neues Unternehmenskonzept
mit dem PC! Lukrativer Versandbuchhandel
mit Erfolgsfernlehrgängen. Einzigartige Software u. ausgereiftes Marketingsystem
sichern dauerhafte Aboeinnahmen.
Gratisinfo VBD bei: Dipl.Kfm. W. Gellrich,
Hansaring 22, 48155 Münster,
Tel. 02 51/66 55 75 Fax 66 34 99

CD-PRODUKTION 600MB 70 DM (80 DM)
KABEL: VGA 2u5xBNC a 38 DM 2x70 DM
SCSI 8xINTERN 2m 1x20 DM 2x38 DM
TELEFON/FAX 0 30/9 75 21 60

###############################
LITERATURVERWALTUNG
MEMO

„... leistet für wenig Geld Hervorragendes." (CP 6/90,S.78-86)
Incl. dt. Handbuch (440 S.) nur:
DM 198,- (Studenten DM 98,-)

Gratisinfo CP/ **MEMO/CD** von:
BiblioSoft GmbH, Postfach 1567
35005 Marburg 0 64 21/68 18 33
################################# G

TOTO/LOTTO: alle Daten ASCII, PC-Programme, gedruckte Listen. R. Speidel,
Tel + Fax: 0 74 33/3 67 77

Die Baukasten-Bürosoftware
- esb-Finanzbuchhaltung
- esb-Auftragsverwaltung
- esb-Lohnbuchhaltung
Jederzeit erweiterbar, anpassbar an
die betrieblichen Gegebenheiten!
Info: EDV-Service Bachmann,
Obere Dorfstr. 3d, 97909 Stadtprozelten,
Tel. 0 93 92/12 64, Fax 17 51.
Händleranfragen willkommen! G

IHRE DATEN AUF CD-ROM
von HD, CD, DAT, Tape günstig
in 24 h. EDV-SERVICE Bohlmann, Tel/Fax: 0 46 62/7 07 40

GASTRONOMIESOFTWARE 09 41/7 37 98

HOROSKOP-DEUTUNG
(ASTRO-TEXT: Neue Version 5.8)
12 astrolog. Analysen: Persönlichkeit,
Zukunft, Karma, Beruf, Gesundheit,
Liebe/Sex, Solar (neu!).
Das Programm für Laien und für Profi-Astrologen!
Kommerzieller Einsatz gut möglich.
Demo (Geb.daten angeben): VS 40.
C O S M O D A T A Software GmbH,
Ettenhoferstr. 2a, 81375 Mchn,
Tel: 0 89/7 40 01 46, Fax: 7 40 02 45 G

INDIGO
Das Programmpaket für den Maler!!
Vom Aufmaß bis zur Rechnungstellung
DM 510,-
R&M Software 51147 Köln
Tel: 0 22 03/6 70 80 G

EROTIK-BASAR EROTIK BASAR
Eine Riesenauswahl an Erotikbildern in
Fotoqualität. Die Disk kostet nach
Preisgruppe: PG I 5 DM, PG II 6 DM,
PG III 7 DM **PG I:** Busty, Erotik, B&W,
Modells PG II: Ohpo, Asian, Lesbo, 1 in 1
Cum/BOX-Shots, Oral.
PG III: SM Dildo, Bizarre, Anal, Trans.
Mengenrabatt ab 3 Disk -2 DM, 5 D.-
4 DM, 10 D- 10 DM, 20 D-20 DM
Demo + Katalog für 10 DM in bar
Altersnachweis erforderlich!
Bez. in bar oder NN + 7 DM Versandk.
POSITIV Software, Christoph-Scheinerstr. 40, 85080 Gaimersheim G

neu LEHRERKNECHT 5.2 *neu*
Basismodul: Schülerdatei 69 DM
dto. + Textv.m. Serienbr. 138 DM
Erweiter.in Verb.m. Basismodul:
Leistungsdatei a.Schulf. 49 DM
Zeugnisdruck Text/Noten 49 DM
BJS-Ausw./Sp.Abz./Noten 49 DM
Paketpr. auf Anfr. Prüfversion
10 DM (bar/Scheck) W.Tombers
Rodenbruch 50, 33106 Paderborn
Tel./Fax.: 0 52 54/6 86 67-6 51 98 G

Drucken Sie Ihren eigenen Barcode
Barcode-Library, ab Clipper 5 199,- DM
Barcode-Unit, Turbo-Pascal 199,- DM
Telefon: 0 25 53/ 8 06 13

**HP95/100LX*PD+Shareware bei:
Vogel, Anderheitsall.20, 22175 HH

****
* BTX-COMPUTER-TREFF *37237# *
* BTX SINGLE-TREFF *4204466# *
* Btx für Girls *420441160# *
* Btx für Boys *42044118# *
* Btx für Paare *420442260# *
* Btx für Genießer *4204466# *
* Btx-Telesoft *4204433360#*
* Btx Allerlei *420445# *
* Btx Freundschaft *4204435# *
* Btx *208896# *
* Btx *436045# *
* Btx *436046# *
*Btx *208890# *
*der Betx Deutschlandführer *
* Btx *20889# *
*Hong Kong Branchen *
* *2088900070# *
* USA Branchen *2088979# *
*USA SEX Games *372375# *
* der deutsche SEXSIEGEL *
* *3723750000# *
*Btx Extrem *
* Btx Regional *
* außerdem: *
* Btx *3723766# *
* Btx *420444# *
* Btx *43604444# *
* Btx *42044166# *
* Btx *436046666# *
* Btx *43604588# *
** G

PD und Shareware ab 0.50 DM
für MS-DOS incl. Diskette, Katalog-Disk
anf., jetzt auch CD-ROM Katalog in Farbe
mit über 200 Titeln
MWPK EDV, 85081 Reichertshofen,
Postfach 1130, Tel 0 84 53-3 05 35

CNC-Software.Drehen u. Fräsen.
Zeitkalkulation, Geometrie. für
Schüler, Meister, Arbeitsvorbereiter
sehr preiswert. DEMODISK. 30,- DM
Tel. 05 61/82 67 40 FAX 82 55 96 G

KASSE / LAGER	je 399 DM
GASTRONOMIE-KASSE	499 DM
FAKTURA	599 DM
Vereinsverwaltung	299 DM
Einn.-Überschuß Buchführung	299 DM
KassenBuch	179 DM
Privatbuchhaltung	99 DM

Roland Schmidt, Software-Büro,
Kaiser-Heinrich-Straße 33
94491 Hengersberg
Telefon 0 99 01/70 79, Fax 73 84

Astro-Software der besonderen Art!
Tel: 0 30/6 11 58 01 Fax&BTX 6 11 21 46 G

Hickl Software GmbH
– Finanzbuchhaltung
– Lohnbuchhaltung
– Vereinsverwaltung
Kaiserstr. 312 – 47178 Duisburg
Tel: 02 03/47 07 88 Fax 47 57 07 G

Riesiges CD-ROM-Angebot
ab DM 3,90! IBM-PD's ab DM 0,50!
Kostenlose Sierra-Spielehilfen!
Tel: 0 69/86 94 99 G

Chin.-Jap.-Kyr. SW 0 89/3 54 36 10 G

****
* SUPER-SOFTWARE ANGEBOTE *
* KHK-Fibu 6.2 CL 79,-- *
* KHK-Auftrag 6.2 CL 79,-- *
* Kontenblätter 4000 Blatt 89,-- *
* Lohnformulare / verd. 50034 110,-- *
* zzgl. Versandkosten *
* Etiketten alle Größen *
* Hausverwaltung/Immobilien *
* **Schulungen in allen gängigen** *
* **Standard Paketen (Katalog!)** *
* edv-studio fischer GmbH *
* Tel.: 0 61 50/1 79 88 FAX 5 11 30 *
*** G

PD-Software-Shareware-MS-DOS
9000 Programme, Katalogdiskette gg.1DM in Briefmarke. 5,25-3.5
M&M COMPUTERSYSTEME
Fontanestr. 6, 67061 Ludwigshafen G

*******************KNEIPE*******************
– Das Programm für jeden Wirt –
DM 345,- bzw. Demovers.DM 29,90
* DISCO * Plattenverw. DM 29,90
Lieferung per NN zuzügl. Versand
Individual-Software Rita Raif
Schloßgarten 24, 76327 Pfinztal
Tel. 07 21/46 91 17 nach 17.00 Uhr G

Achtung Software-Entwickler zur Erstellung Ihrer Manuals liefern wir Ringbücher, Buchschuber, Verpackungen und diverses Zubehör. Info durch SMS Siegmund Manual Services, Bismarckstr. 78, 38667 Bad Harzburg
Tel. 0 53 22/ 16 43 Fax 17 31 G

***** Bundesjugenspiele-PC *****
Nur Leistungen eingeben*Sportabzeichen *Benotung*Mannschaftsauswertg*Schul-, Kl-,Diszipl'beste *SU bedrucken*Daten aus/nach dBASE *T: 0 48 53-12 51

---

4 WOCHEN zum TESTEN
Kostenlos vom HERSTELLER

Faktura/Lager/Mahnung	500,-
Finanz-Buchhaltung	500,-
Lohn-Buchhaltung	500,-
Textverarbeitung	95,-
Termin-Planung/Notizen	65,-
Handwerk/Bau/Kundendienst	a.A.

Software Ingenieur Büro BITTER
Birkenstr. 1 * 28816 Stuhr
Tel: 04 21/89 15 95 FAX 04 21/89 52 06 G

HOTEL-2001
Das Verwaltungsprogramm für
Hotels und Pensionen
W.K. Bernhard, Feldstr. 40
59955 Winterberg, 0 29 81/65 63
Demo-Disk DM 40 G

**** PowerBasic-Programmierer ****
Sie arb. mit PowerTools II Ver. 2.0? Mit HM-Dialog können Sie Ihre Dialoge interaktiv (Maus) gestalten u. daraus Quelltext generieren (49 DM p. Rechn. Demo 10 DM)
Martin Häupler, Thann 6, 92681 Erbendorf
Tel/Fax: 0 96 82/38 88

Im Rechnen ein König – mit dem **RECHENKÖNIG:** Das bewährte Programm für Kinder von 6-12 J., 98 DM (Schullizenz 289 DM).
RECHENKÖNIG-Spielekiste: Zusatzprogramm für spielendes Rechnen, 79 DM (229 DM).
BRUCHPILOT: Bruchrechnen lernen, üben, wiederholen, 98 DM (289 DM).
Entwickelt und erprobt mit Schülern und Lehrern; MS-DOS; mit Handbuch! - Info kostenlos.
SCHUL-Soft A.Gruner, Schlepperstr. 9, 45659 Recklinghausen, Tel. 0 23 61/1 53 02, Fax 0 23 61/1 35 00 G

---

30 ausgereifte technik Progr. auf Kleinst Computer fertig installiert. Mathe/Technik/ Fern-Gebäudeheiz./Sanitär/Kaufmänn. Berechnung, 400,- T. 0 60 56/57 07

Biete Hardware

****
Toner & Tinte & Farbbänder
PC-Drucker & Kopierer & Fax
– kostenlose Info-Disk von –
HDG – Direkt 0 61 55/23 39
****

FLACHBETTPLOTTER

DIN-A3-	Bausätze	ab DM 399,—
DIN-A3-	Fertiggeräte	ab DM 499,—
DIN-A2-	Fertiggeräte	DM 1.198,—
DIN-A1-	Fertiggeräte	DM 1.598,—

Kostenlose Information bei P.Haase, Schelmrather Str. 35, 41469 Neuss, Tel: 0 21 37/7 67 83 oder 01 72/2 15 48 40 Fax.: 0 21 37/7 69 84

USV APC Back-UPS 1200VX,. 1000W , Software f. Novell/OS/2; 500,- DM, Tel. 0 91 54/84 00

SAFER DATA
Lassen Sie Ihre Daten auf CD schreiben (ab 50 DM)!
Telefon: 05 21/16 26 97
Fax: 05 21/10 18 16
Mailbox: 05 21/10 18 08
BTX (Datex J): *CDB#

TintenRefill & Spezialpapiere!
Tinte für HP, Canon, Epson ect.
Papier: Marmor, Seidendamast & Liste bei: NEUTRONIK-COMPUTER
Geiselbachstr. 23-73728 Esslingen
Tel.&Fax: 07 11/35 34 23

Soft/Hardware Vertrieb Drexler
Toshiba XM3501 4xSpeed DM 689,-
Mitsumi FX300 2xSpeed DM 389,-
Teac CD55Ak 4xSpeed DM 629,-
Tel: 0 73 64/61 25 17h-20h
Fax: 0 73 64/61 25 rund um die Uhr!

Modem LC 144 VF max. 57.600 bps, VoiceKit, Fax für 250,-DM zu verk. Tel/Fax: 03 97 40/2 02 66

Miro20SV gekauft am 11.11.94 430 DM Tel: 0 20 56/2 02 51

PC-EINSCHALTBOX für Faxempfang 75 DM, T. 0 63 44/49 47 PC-Fax 72 14

EXT. 4MM-DAT-BANDSPEICHERSYSTEM EXABYTE FS 4000 DC (SCSI) zu verk., Komplett-Kit, Orig. Verpackt, NP 7500 DM, VB 6000 DM, Tel. 0 34 71/31 51 11

Notebook Dell Latitude 433c; 486-33, dualscan Farbe 9,5', 8MB Ram, 170 MB HD, Intell PCMCIA Fax-Modem 14.4, 1/2 Jahr alt mit 2 1/2 Jahre Garantie wg. Systemwechsel, Neu ca. 6000,— DM, VB 4300,— DM, Tel. 05 51/7 90 60 78.

Suche Software

Für die „BABY I/O CARD", GW 202" suche ich zur Ansteuerung der internen Uhr das Programm „TIMER.COM"
Dieter Nagel, 24159 Kiel, Falkenhorst 17
Telefon: 04 31-39 17 90

Suche CAD - Zeichenprogramm POWERCAd II, gebraucht, auch mit der. Zeichenstift. Tel.: 0 21 75/89 76 28

Suche Codes für Yellow-Point CD. Tel. 0 78 52/76 66

Suche DOOM 2 mit Wolfenstein-Level (nicht in Deutschl. erh.) Wer verkauft amerik. Version? Angebote (nur Original-Disk./ CD) bitte an Chiffre

Suche Hardware

Story Board+
oder +2 (IBM)
dringend gesucht
Eilkontakt erbeten:
Telefon 0 74 33/40 46
Telefax 0 74 33/38 17 38
Neubert Werbung
Jochen Neubert
Behrstr. 68, 72336 Balingen

Verschiedenes

Kontakt Mailbox in Bayern für Sie, Ihn, Paare. Online-Chat., viele Shareware-Programme, usw. Tel.: 0 83 41/9 80 11-7,-8,-4

Alle PC-Bücher **COM.LIT** Versandbuchhandlung Abt. DMV Postfach 1255 4133 Neukirchen Tel: 0 28 45/3 35 08 Fax: 0 28 45/3 76 31 G

---

*Scan Service * bis 16,7 Mill. Farben, bis DIN A4, für PC+Amiga ab 4,-/Vorl. an P. SPRICK, PF 69, 46406 RHEDE, Tel. 0 28 72/58 01 Angebot 10 Bilder (9*13cm Kleinb.) nur 30,-/Demo 5,- G

KONVERTIERUNG (ca. 900 Formate) Text-, Datenbank-, u. Grafikübertragung von **A** pple bis **Z** enith ab DM 35,-/Disk. Tel.: 0 21 02/84 65 33 G

PC-Flirt gewünscht? Dann schnell die Kontakt BBS anrufen! Userbilder, Onlinedialog und vieles mehr, 13 Lines – 0 40/6 78 99 92, ISDN/67941071

ELEKTRONIK-SCHROTT-ENTSORGUNG umweltbewußt, u. preiswert. Verkaufen Sie schon heute mit **Rücknahmegarantie** für morgen. **Walter Berg, Umweltdienst,** Tel: 0 80 41/7 39 97, Fax: 7 39 98 G

D-RAMS aus Rechnerverschrottung. Höchstpreise zahlt Tel: 0 80 41/87 39, tägl. 21 – 23 Uhr G

Restpostendatenbank-Electronic für Industrie und Gewerbe Anfrage + Angebote erwünscht, Tel: 0 80 41/7 39 97; Fax: 7 39 98 G

****
* AMMERSEE BOX *
* Internet Umschlagplatz für *
* jedermann. PCBoard BBS Software *
* 0 88 07-9 15 27 (14400-28800) *
* 0 88 07-9 30 43 (64000-ISDN) *
****

Kopierschutz? Dongle, Software, Disketten? Kein Problem! Tel: 0 44 74/ 51 78

CD-ROM Katalog, 96 Seiten geg. Rückporto CD-ROM, Versand Postff. 1324, 79618 Rheinfelden

---

PC-Heimarbeit-Seriös-Rentabel.
Gratisinfo: Jens Holst, Ringenbergerstr. 43, 46499 Hamminkeln
Mit dem Hobby Geld verdienen.
Nebentätigkeiten mit dem PC
Info: W. Thoms Silcherstr. 28
72631 Aichtal

Suche Hobby-Grafiker!
Axel Zerrath/Sonnenweg 3
85084 Reichertshofen

Send me 10/20/30 used telephone-cards (also repeated) of your country and you will receive in exchange the same number of Italy or worldwide (to your choice). Not wants-lists please. Still valid. Sergio Rubino Casella Postale 98 I-19100 ITALY

Send me 10/20/30 used telephone-cards (also repeated) of vour country or worldwide and you will receive in exchange used large commemoratives stamps of Italy or Worldwide (to your choice). Not want-lists please. Still valid. Sergio Rubino Casella Postale, 98 I-19100 ITALY

In exchange of 10/20/50 worldwide banknotes in good condition also repeated, I send you used large comme moratives stamps of Italy or worldwide. Still valid. Send to: Mrs. Gloria Musetti - Via Marina, 8 I-19038 SARZANA - Italy

---

Send me n° 200 used large commemoratives stamps of your country (also duplicates 3/4 times each) and you will receive the same quantity and quality of Italy or worldwide. Not want-lists please. Mrs. Gloria Musetti - Via Marina, 8 I-19038 SARZANA Italy

---

Verkaufe DOS-INT. M.DISK. 9187 -12/92 F.DM 400 T. 02162/67260

Verkaufe DOS-EXTRA m. DISK 88-9 3 f. DM 250 T. 0 21 62/6 72 60

Geld verdienen mit dem PC-Info gegen Rückporto bei: Frank Kratzenberg, Kohlenstr. 15, 34320 Söhrewald 2

KLEINANZEIGEN

DM 4500,- u. mehr monatl. nebenbei vom Schreibtisch aus mit dem PC verdienen! (keine Versich., Kapitalanl. etc.) Kostenlose Info an: C. Buccella Postlagernd, CH-4123 Allschwil 1

****

Datenbanken in Theorie u. Praxis
Die Zeitschrift für Datenbanksysteme und Online-Datenbanken Aktuelle Informationen und Grundlagenartikel
Info: Prof. Staud Hegaustr. 27
88212 Ravensburg FAX 07 51/2 68 96

Visitenkarten-Karton
versch. sorten, 200 g/qm
vorgestanzt, 90x55 auf DIN A4
Fax: 0 91 06/65 16

TOP VERDIENST MIT IHREM PC
durch legales Diskettenkopieren St artpaket DM 15,-,Vorinfo DM 3,- B.M. Franz Gröger, Herdweg 20, 71131 Jettingen

Suche „DATA NEWS" Ausgabe 9/94 „HIFI VISION" 1/94 3/94 Tel. 07 11/ 6 36 23 77

VERK.DOS-Int. ab 88/PC-Magaszin 89
Anfragen Tel: 0 55 73/4 91

Super Nebenverdienst mit dem PC! Startpaket zum Sofortstart gegen DM 10,- oder ausführl. Info (DM 2,- in Bfm) bei: S. Wilkens, Lerchenkamp 19, 22459 Hamburg

DOS '93 kompl. 30,- T. 0 40/6 95 28 89
Werden Sie auch von einem unsichtbaren Phänomen belästigt? Könnte das eventuell technisch bedingt sein? Ralf Höhne, Naruto-Str. 1, 21339 Lüneburg

***** DATAPOOL ***** Multi-Line BBS - Files, Chat, Fido, Spiele, u.v.m. Modem: 0 89/ 1 23 82 17 V.32b, 0 89/ 1 23 87 93 V.FC/V.34, ISDN: 0 89/12 16 08 41

Hishscreen Highligts Jahrg 7-12/91, 1-8 u. 10-12/92, 1-12/93 u. 1/94 sowie DOS Jahrg. 1989-1992 (vollständig). Abholung erw. Angebote unter Tel./Fax: 0 71 44/363 93

PC-Nebenverdienst. Info gg. frank. Rückumschlag: S. Schäfer, Siegfriedstr. 11, 67547 Worms

Geschäftsverbindung

Programmentwicklung/Systemanalyse zu Festpreisen! Von Dipl.-Informatiker u.a. in C/C++, Clipper, Visual-Basic, MS-Access. **Tel: 0 42 02/6 35 43, FAX: 88 13 29**

Programmierung: DOS und WINDOWS. (Makro-) Programmierung: Excel, Lotus, Symphony, dBase und MS-Access. Tel: 0 30/ 8 21 20 57, Fax: 8 21 20 59

VERTREIBER FÜR INNOVATIVES MARKETINGTOOL GESUCHT.
Ruf: 0 89/40 36 64 Fax: 0 89/40 36 38

Dienstleistungen rund um die analoge Präzisionsmesstechnik
- praxisorientierte Beratung
- Erstelle Schaltpläne mit CAD bis DIN A3, - Barcode -
- Dokumentation nach Vorgaben
- kundenspezif. Entwicklung
- Einzelfertigung von Modulen ,
- Mustern im Bereich: DMS, TF,
- allgem. DC, PT 100
- DA/AD Wandlung, auch RS 232
- Signalumsetzung von U/I/f/t
- Regionale Serviceübernahme

Clausen Messtechnik und Service GmbH
Lilienstr. 16 65207 Wiesbaden
Tel. + Fax: 0 61 27/6 23 20

Besitzen Sie einen IBM-kompatiblen Computer? Machen Sie jetzt mit bei der High-Tech Revolution der Geldmacher! Verdienen Sie durch simples Disketten-kopieren. Wie? Umfangr. Sofortstartpaket + Diskette 89. 15,- DM gleich anfordern bei: B.Hann, Goethestr. 13, 66557 Illingen

ALTDOSSANIERUNG Ihrer dBASE-Programme mit Windows-Neuanstr. ich TELIFAX: 02 12/80 02 51

Stellenmarkt

Dipl.-Informatiker, langjährige Berufserfahrung übernimmt Tätigkeiten auf freiberufl. Basis Tel. 0 61 62/18 93

Club

PC-Club sucht überregional Mitglieder. Info mit neuester Clubdiskette gegen 3,- DM (in Bar oder Briefmarken) von: APC Club, A. Moder, Am Flügelbahnhof 35, D-96317 Kronach, Tel. 0 92 61/ 4 05 77

HIGHSCREEN-PC-USERGROUP
Computerclubs gibt's viele...
Wir sind einmalig!
Helpline, Clubzeitung,
Kontakte, Mailbox,
Hard- & Softwareservice,+++
Info (1,-DM Rückporto) von:
Kay-Uwe Berghof,
Roseggerstr. 5, 42289 Wuppertal

Der German Computer Club (GCC) sucht bundes- und europaweit neue Mitglieder! Wir bieten jedes Quartal ein Professionelles Clubmagazin inclusive einer Clubdiskette mit aktuellster Shareware aus allen Bereichen. Zudem noch mailbox Service, Fax Hotline und vieles mehr. Vor allem sind wir ein kompetenter Partner wenn es darum geht, Ihre Computerprobleme schnell und gut zu lösen. Ausführliche informationen schicken wir Ihnen sehr gerne gegen 1 DM Rückporto. Unsere Adresse: **GCC, z.Hd. Ingo Titze, Hildegundisstr. 13, 41352 Korschenbroich.**

Warum eine Kopie, wenn es das Original auch noch gibt? PC-USERGROUP Wuppertal! Seit über sieben Jahren pünktlich und regelmäßig monatliche Clubzeitschrift mit Software. Der Club für jeden PC-Benutzer. Info gg. DM 1,00 von Rolf Knorre, Postf. 20 10 38, 42210 Wuppertal

DOS INTERNATIONAL

Private Anzeigen: Nur DM 6,– je angefangene Zeile.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 15,– je angefangene Zeile zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **DOS INTERNATIONAL** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke
(gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)

DMV-VERLAG
DOS International
Gruberstraße 46a
85586 Poing

VERÖFFENTLICHUNG NUR GEGEN VORAUSKASSE

Bitte veröffentlichen Sie nebenstehenden Text in der nächsterreichbaren Ausgabe der DOS INTERNATIONAL

☐ Den Betrag buchen Sie bite von meinem Konto ab*

BLZ

Konto-Nr.

Bank

☐ Scheck liegt bei.*

*zutreffendes bitte ankreuzen

ABSENDER (Bitte in Druckbuchstaben) / Kunden-Nr. (falls bekannt)

Vorname/Name

Straße/Nr. / Postfach

PLZ Ort

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Waren besitze.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur bei Privat). Chiffre-Gebühr 10,– DM inkl. MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis.
In dieser Rubrik:

☐ **Biete an** ☐ Hardware ☐ Software
☐ **Suche** ☐ Hardware ☐ Software
☐ **Tausch**
☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit** ☐ Geschäftsverbindungen ☐ Verschiedenes

Impressum

Herausgeber: Michael Scharfenberger

Redaktion

Chefredakteur: Ralf Ockenfelds (ro), verantw. i. S. d. P.
Stellv. Chefredakteur: Peter Gramenz (pg)
Chefin vom Dienst: Gabi Börger (gb)
Ressort Anwendung: Marina Baader (ba, Ltg.), Ingo Böhme (ib), Peter Knoll (pk), Herwig Weihe (hw)
Ressort Hardware: Michael Nickles (mn), Günter Pichl (gp), Bernhard Rinke (ri)
Ressort Programmierung: Erhard Thomas (et), Kerrin Uhlmann (uk)
Ressort Netzwerk-Magazin: Andreas Wegen (aw), Peter Matthies (pm)
Cosmos Consulting GmbH, Schatzbogen 39, 81829 München, Tel.: (089) 451503-0, Fax: (089) 451503-11
Chefin vom Dienst: Friederike Hünnemeier (fh)
Technische Assistenz: Harald Gänslein (hg)
Textredaktion: Thomas Bruer (tb, Koord.), Elisabeth Skowronek (es)
Redaktionsassistenz: Kathrin Nagy
Gestaltung und DTP-Layout: Cristiana Seiser, Andrea Kloss, Marcus Geppert,
Fotografie: Heinz Harcuba
Grafik: Stefan Elsberger
Layout-Konzept: ADverb Werbung & Public Relations GbR
Titelgestaltung: Modia Productionpool GmbH
Anschrift der Redaktion:
Redaktion DOS International, Gruber Str. 46a, 85586 Poing, Tel.: (08121) 769-0, Fax: (08121) 769-199

Sie erreichen die Redaktion dienstags und donnerstags telefonisch von 14 bis 17 Uhr.

Manuskripte, Programme bitte an die Redaktion DOS International, Gruber Str. 46a, 85586 Poing, senden.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernehmen der Verlag und die Redaktion keine Haftung. Mit dem unverlangten Einsenden erklärt der Absender seine Zustimmung zum Abdruck gegen ein Honorar von DM 0,80 pro abgedruckter Text- bzw. Listingzeile. Das Verwertungsrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.
Für veröffentlichte Programme und Basteleien übernehmen wir weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei von gewerblichen Schutzrechten sein. Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Anzeigenverkauf

Verlagsleitung: Stefan Grajer
Anzeigenleitung: Jürgen Kunze (0 81 21) 769-327
Anzeigenverkauf für PLZ 6, 7, 8, 9, A, CH:
DMV Daten- und Medienverlag GmbH & Co.KG, Gruber Str. 46a, 85586 Poing
Tel.: (0 81 21) 769-300, Fax: (0 81 21) 769-399
Anzeigenverkauf: Wolfgang-M. Landgraf (0 81 21) 769-374, Helmut Jäger (0 81 21) 769-379, Christian Buck (0 81 21) 769-307
Anzeigenverkauf für PLZ 0, 1, 2, 3, 4, 5:
DMV-Verlagsbüro Eschwege, Postfach 1236, 37252 Eschwege
Leitung: Thomas Goldmann (0 56 51) 9293-90
Anzeigenverkauf: Karina Ehrlich (0 56 51) 9293-93, Bernd Heckmann (0 56 51) 9293-94, Fax: (0 56 51) 9293-99
International Advertising Manager:
Andrea Rieger, Phone: (0 81 21) 769-350, Fax: (0 81 21) 769-377
Coordination Manager Asia:
Ralph Streng, Phone: (040) 5 23 10 63, Fax: (040) 5 28 31 82
Repräsentanten im Ausland:
USA: M+T International Marketing, Ms. Sharon Kazan, 411 Borel Avenue, Suite 1000, San Mateo CA 94402-3522, Phone: 0415-358-9500, Fax: 0415-358-9739
Great Britain: Huson European Media, Gerry Rhoades-Brown, 10-11 The Green Business Centre, The Causeway, Staines, Middlesex, TW18 3AL, Phone: (0784) 46 99 00, Fax: (0784) 46 99 96
Taiwan: PRISCO, Mr. Parson Lee, 2F No. 17, Alley 7, Lane 217, Chung Hsiao E. Rd. Sec. 3, Taipei, Phone: (02) 711 48 33-6, Fax: (02) 741-51 10
Hong Kong: ELECTRONIC (HK) Publ. Co., Mr. Herman Lau, 1301 Po Sang Bank Building, 33 Argyle Street, Kin, Hong Kong, Phone: 391-2977, 391-5088, Fax: 789-8027
Singapore: Major Media Private Ltd., Mr. Hoo Siew-Sai, 6th Fl., 52 chin Swee Road, Singapore, Phone: 738-0122, Fax: 738-2108
Anzeigendisposition: Katharina Pickl (Ltg.) (0 81 21) 769-340, Bärbl Brandhuber (0 81 21) 769-342
Nachdrucke:
»Der Sonderdruck«, Tel.: (08206) 1485, Fax: (08206) 272
Anzeigenpreise:
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 10 vom 01.01.1995
Anzeigengrundpreise:
1/1 Seite s/w DM 11.580,–, Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 2.070,– Vierfarbzuschlag DM 6.200,–.

Verlag

Anschrift Verlag: DMV Daten- und Medienverlag GmbH & Co. KG, Gruber Str. 46a, 85586 Poing, Tel.: (0 81 21) 769-0, Fax: (0 81 21) 7 90 46
Geschäftsführung: Michael Scharfenberger
Vertriebsleitung: Helmut Grünfeldt
Vertrieb: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Breslauer Str. 5, Postfach 1123, 85386 Eching, Tel.: (089) 3 19 00 60
Herstellungsleitung: Otto Albrecht
Gesellschafter: DMV Daten- und Medienverlag Beteiligungs-GmbH (Komplementärin) mit den Gesellschaftern WEKA Firmengruppe GmbH & Co.KG (80%) und Karin Mützel (20%) WEKA Firmengruppe GmbH & Co.KG (Kommanditistin, Kommanditanteil 100%) mit dem persönlich haftenden Gesellschafter der WEKA Firmengruppe Beteiligungs-GmbH, Kissing (4,13%) und den Kommanditisten Werner Mützel, Verleger, Kissing (92,09%) und Karin Mützel, Kauffrau, Kissing (3,78%)
Lithographie und Belichtung:
Journalsatz GmbH, Gruber Str. 46c, 85586 Poing
Druck: Druckerei E. Schwend GmbH + Co. KG, Postfach 100340, 74503 Schwäbisch Hall

So erreichen Sie uns:
Abonnementverwaltung:
DOS International Abonnementverwaltung CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München
Tel.: 089/20 24 02-50, Fax: 089/20 24 02-15
Abonnementpreise:

Inland:	12 Ausgaben DM 88,50
Studentenpreis:	12 Ausgaben DM 75,00
Europäisches Ausland:	12 Ausgaben DM 120,00
Außereuropäisches Ausland	auf Anfrage

Bankverbindungen:
Postbank München, Konto: 405541807, BLZ: 700 100 80
Abonnementbestellung Österreich:
Alpha Buchhandels GmbH, Neustiftgasse 112, A-1070 Wien, Tel.: (02 22) 5226322, Fax: (02 22) 5226322-20
Abonnementpreis: 12 Ausgaben ÖS 816,–
Einzelheftbestellung:
DMV-Verlag Leserservice, CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München, Tel.: 089/20 24 02-50, Fax: 089/20 24 02-15
Bestellungen nur per Bankeinzug oder gegen Verrechnungsscheck möglich
Diskettenbestellung:
Erdem Development, Postfach 1823, 84471 Waldkraiburg, Tel: 08638/9670-70, Fax: 08638/9670-55
Bestellungen nur per Bankeinzug oder gegen Verrechnungsscheck möglich

IVW
Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.
ISSN 0933-1557

LESERSERVICE: INSERENTENVERZEICHNIS FEBRUAR '95

Inserenten	Tel.-Nr.	Fax.-Nr.	Seite
1 & 1 Direkt	02602/1600-0	02602/1600-1	134
ABITZ Datentechnik	030/6847290	030/6857061	291
ACE Christian Roos	08237/959980	08237/959980	282
Adobe Systems GmbH	089/35620356	089/963223	117
AFS Software	06625/5658	06625/5730	291
Alternate	0641/76565	0641/792652	79
America's Best Software	02159/80764	02159/80764	293
American Power Conversion	089/95823-610	089/95823-660	19
ASIX Technology GmbH	0180/5242128	0180/5242129	276,277
Atzler & Soll	06652/74591	06652/72635	284
Barmenia Versicherung	0202/4380	0202/4382666	119
BASIS 1 Software GmbH	09181/41015	09181/465996	290
Bemi Computer Partner	0531/21180	0531/2118271	74,75
Bernhard Simon	08026/7388	71789	109
BHS Binkert	07753/92080	07753/1037	261
Blaha Technologie Transfer	09191/95612	09191/97174	292
Brother International GmbH	06101/8050	06101/805165	61
BVB Handels GmbH	089/4303138	089/4393246	288
Caere GmbH	089/413006-17	089/413006-23	91
CANON Deutschland GmbH	02151/349566	02151/349599	47
CDV Software	0721/97224-0	0721/97224-24	281
Cherry-Microschalter GmbH	09643/18206	09643/18262	102,103
Club Cordial	0732/77600	0732/776507	217
Cobra GmbH	07531/8101-0	07531/81012	15
Comtrust Datensysteme GmbH	040/2001045	040/2001049	173
CONITEC Datensysteme GmbH	06071/92520	06071/925233	293
COREL Corporation	0130-815074	--------	23,123
CREATIX	0681/9821210	0681/9821250	261
CSV Riegert	07161/39391	07161/39151	141
Dakota GmbH	07041/95900	07041/959066	139
Data Becker GmbH	0211/933102	0211/9331399	6,7,127,161, 183,201,212, 213
Defcom Software	02361/661007	02361/657061	292
Dell Computer GmbH	06103/971460	06103/971640	303,304,305, 306
Deus GmbH	06174/3043	06174/24059	291
Deutsche Personalleitzentrale	Spanien	Spanien	67
Diamond Multimedia Inc.	089/5809823	089/5809871	77
DIG-GUN	08161/65115	08161/66042	288
digiCon GmbH	0711/807179	0711/807179	280
Digital Equipment	0130/7778	089/95911719	79
Digital PC	0130/1779	0180/5354553	155
DMV Software	08121/769-102	08121/769-103	112,113
DMV Vertrieb	08121/769-105	08121/769-101	147,186,301, 302
Dobbertin Elektronik	06202/71417	06202/75509	291,292
Dr.-Ing. P. Christiani GmbH	07531/58010	07531/580116	168
Dt. Sparkassenorganisation	0228/204-0	0228/204-250	41
EDV Buchversand	02191/8661	02191/80024	163
EDV Institut Stolzke	04761/6411	04761/4690	67
ELSA GmbH	0241/9177-917	0241/9177-600	27
Epson Deutschland GmbH	0211/5603110	0211/9047787	53
Everest Software AG	07665/8410	07665/51667	133
Franzis Verlag GmbH	089/769-445	08121/769-103	233,234,237
Fujitsu Deutschland GmbH	0180/5352313	089/32378100	131
Gateway 2000	0130/820834	--------	35,36,37,38
Genoa Systems	001/048/ 4329090	434-0997	115
Gievers Rainer	05204/88159	05204/89573	292
GIRASOFT GmbH	06431/5641	06431/580226	278,279
Gorißen EDV Service	02153/5151	02153/13089	293
Grewe Computertechnik	02361/181352	02361/181354	291
Gude Analog- und	0221/136735	0221/134715	284
H-Soft EDV GmbH	0711/7288986	0711/7288901	282
Hewlett Packard GmbH	02102/907070	02102/907072	105
IDEE	040/8392051	040/8307809	293
IGIS	05247/3365	05247/10398	292
Intuit Deutschland GmbH	0130/867768	089/9612375	13,181
JEL GmbH Jannsen Electronic	04541/2067	04541/2913	288
Keller & Mötting Elektronik	07156/21045	07156/21083	189
Keller & Partner	0531 864064	0531 864165	282
Kobil Computer Systeme	06241/3004-0	06241/3004-80	175
Kopierzentrum Mühlstraße	07071/26149	07071/27063	225
KröGer Software Vertrieb	05732/74401	05732/74401	293
KYE Systems	02173/9743-0	02173/9743-17	151
Kyocera Electronics	02159/9180	02159/918100	42,43
Logitech SA	04121/8699656	04121/8699717	193
Macom GmbH	0130/867722	07041/953711	286
Mainhattan Data	06182/66012	06182/65012	285
Markt & Technik Buchverlag	089/460030	089/46003100	121
McAfee	08067/90380	08067/903898	59,87,89
MCI Computer GmbH	02263/880	02263/4588	173
MCS - Werner Kortmann	06195/6881	06195/67040	286
Merlin Software Service GmbH	06128/84011	06128/86697	287
MicroBasic	089/90499049	089/9046255	289
Micrografx Dt. GmbH	089/2603830	089/263277	93
MIKODATA GmbH	040/5407255	040/5407680	291
Miro Computer Products AG	0531/21130	0531/211399	63
NBG EDV Handels- und	09471/80301	09471/8749	280
NEC Business Systems	089/96274-0	089/96274-500	81,96,97
NOVELL Europe GmbH	0211/5973-0	0211/5973-209	10,11,29, 31,33,
Oehlrich & Distler	09131/24133	09131/205832	291
Olufs Uwe	02208/4815	02208/4815	292
Otto Stock GmbH	07325/96020	07325/960244	291
Panasonic Deutschland GmbH	040/8549-0	040/8549-2865	49,95
Peroka Soft	02161/179010	02161/179019	275
Point Computer GmbH	089/686460	089/507271	109
Qualstar	02251/950950	02251/950990	264
Regelungs + Rechnerservice	040/216866	040/2193772	284
Renner Informatik GmbH	07651/3355	07651/3377	292
Richard Clement	06183/91650	06183/916565	284
Scanntronik Mugrauer GmbH	08106/22570	08106/29080	155
Schmitz Gerhard	06145/2503	--------	292
SEH Computer-Systeme-	06184/95010	06184/950133	51
Siemens AG	0821/8043680	0821/8043600	71
Siener Soft	06126/5950	06126/51085	269,283
SMM Software Vertrieb	06139/9160	06139/2288	153
Softmaker	0911/304947	0911/303796	25
SOFTWARE GIBSON	09183/40052	09183/242	288
Software Express	07721/7971	07721/7970	297
Software Trading	089/2902225-0	089/2902225-33	141
Sony Europa GmbH	0221/59660	0221/5525	45
Sovotech Mercantil SL	--------	07531/51278	293
Stock Otto GmbH	07325/96020	07325/960244	291
Symantec Deutschland GmbH	0211/99170	0211/9917222	99
Techno Data	04351/86671	04351/85403	275
Telemedia GmbH	05241/801212	05241/806071	83
Terratec Profi Media GmbH	02157/81790	02157/817922	2
Texas Instruments GmbH	08161/804612	804628	67
TKR GmbH & Co. KG	0431/337881	0431/35984	149
Top Brave Co. LTD	02103/40024-27	02103/41115	189
UEDING electronics	02373/96990	02373/969918	291
Vobis Microcomputer AG	02405/4440	02405/444505	85
VTO GmbH	0511/639081	0511/631850	143
WHC Musiksoftware	05608/3923	05608/4651	220
Wickenhäuser Elektrotechnik	0721/988490	0721/886807	141
WSCAD ELECTRONIC GmbH	08131/85083	08131/80246	275
Xircom Europe B.V.	0032/3360/3811	--------	251
Zimmer Informatik	02131/55194	--------	141
Zoschke Data GmbH	04344/6166	04344/6162	292

In Teilen der Auflage finden Sie Prospekte der Firmen direct Media Mail Order, Interest Verlag und Verlag Norman Rentrop, sowie in der Gesamtauflage Beilagen der Firmen Studiengemeinschaft Darmstadt und Pearl Agency.

DOS-INTERNATIONAL-FAX Einfach kopieren und per Fax oder Post einsenden

DOS INTERNATIONAL bietet Ihnen mit dieser Fax-Seite jeden Monat die Möglichkeit, schnell und direkt Kontakt zu den Inserenten in dieser Ausgabe aufzunehmen, für deren Produkte Sie sich interessieren.

Nutzen Sie unseren Fax-Service!

Auf der gegenüberliegenden Seite finden Sie die Faxnummern aller Firmen, die in diesem Heft mit Produktanzeigen vertreten sind.

Übrigens, sollte Ihre Anfrage nicht sofort bearbeitet werden, helfen wir Ihnen gerne weiter unter der Telefon-Nr.: 08121/769-300

Firma ______________________

Ich beziehe mich auf Ihre Anzeige auf Seite ______________________

in der DOS International 2 '95

Schicken Sie mir bitte weiteres Informationsmaterial zu.

❑ **Broschüre** ❑ **Datenblatt** ❑ **Preisliste** ❑ **Rufen Sie mich bitte an!**

Name / Vorname ______________________

Funktion / Titel ______________________

Firma ______________________

Abteilung ______________________

Straße / Nr. ______________________

PLZ / Ort ______________________

Telefon / Fax ______________________

Ich nutze die DOS aus

❑ **beruflichem Interesse** ❑ **beruflichem und privatem Interesse**

❑ **privatem Interesse** ❑ **Ich bin Händler**

Sonstiges: ______________________

DOS INTERNATIONAL
Die PC-Zeitschrift

VORSCHAU

Themen der DOS 3'95

Test:
- 1200-dpi-Drucker unter 3000 Mark
- More PC-Tools
- Pentium-Rechner
- Adobe Premiere 3.0
- Hand- und Einzugsscanner
- Soundkarten-Modul
- Vista Pro 3.0 für Windows
- Media Maestro
- Stereogramm-Programme
- Lohnsteuer-Software
- Neue OS/2-Produkte

Shareware:
- Die neuesten Top-Programme
- Radsport-Software

Workshops:
- Umsteigen auf OS/2 Warp
- Kreativ-Workshop: Fotomontage ohne Kanten
- Disketten verwalten mit Access
- Präsentieren mit Powerpoint 4.0

Programmierung:
- Die besten Custom Controls/DLLs
- Fehler systematisch behandeln in C++
- Utilities für Stereo-Bilder

Die Redaktion behält sich das Recht vor, angekündigte Themen aus Aktualitätsgründen auszutauschen.

DOS 3'95
AB 15.02.95
AN IHREM KIOSK

OS/2 WARP UND WINDOWS95

Elefantenrennen auf 32 Bit

Lange hat die Fachwelt auf den Durchbruch eines 32-Bit-Betriebssystems als PC-Standard gewartet, 1995 könnte es soweit kommen: Mit dem aktuellen OS/2 gelang IBM bereits ein Achtungserfolg, Microsoft kontert mit Windows95. Aber: Wie kommen die Anwender mit den neuen Betriebssystemen zurecht? Wer braucht sie überhaupt wozu? Welche Tücken bergen die neuen Systeme, wie setzt man sie optimal ein? Wir beantworten die 50 interessantesten Fragen zu den 32-Bit-Boliden.

GROSSER GRAFIKKARTEN-VERGLEICH

Top oder Flop

Im Vorfeld der CeBIT drängen viele neue Grafikkarten auf den Markt. Wir zeigen Ihnen die Topmodelle in der Low-End-Klasse bis 250 Mark, in der Klasse bis 400 Mark und in der Klasse ab 700 Mark. Gibt es ein bitteres Erwachen für die eine oder andere kostspielige Karte, verlangen ihre Hersteller gar »Apothekerpreise«? Wie schnell ist der 64-Bit-Beschleuniger auf PCI-Basis wirklich?

TELIX FÜR WINDOWS

Fenster-Verbindung zum Terminal

Telix für Windows soll an die Tradition des erfolgreichen DOS-Klassikers – eines beliebten Terminal-Programms – anknüpfen. Unser Test zeigt, ob Sie auch unter dem grafischen Benutzeraufsatz brauchbare Verbindungen anwählen können. Liefert Elsa zu guten Modems die passende Windows-Software?

SONDERZEICHEN SETZEN MIT WINDOWS-TEXTERN

Formel-Meister

Wenn Sie regelmäßig mehr als ein »X^Y« benötigen und für Sie Wurzeln, Integrale und Matrizen zum Alltag gehören, sind Sie auf ihn angewiesen: den Formelgenerator. Unter DOS-Textern noch eine Rarität ist der Formelsatz bei den meisten Windows-Textverarbeitungen schon Standard. Was bieten die Formelgeneratoren? Wie bedienen Sie diese am einfachsten? Mit welchen Tricks müssen Sie arbeiten? Wie sieht es in Sachen Sonderzeichen und Datenaustausch aus? Die Lösungen stehen in der nächsten Ausgabe für die Programme AmiPro 3.1, StarWriter 2.0, TextMaker 6.0, WinWord 6.0a und WordPerfect 6.1.

JA, ich will **DOS** regelmäßig frei Haus – mit ca. 8% Preisvorteil* beziehen! Ich kann jederzeit kündigen. Geld für schon bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalte ich selbstverständlich zurück.

Name, Vorname ____________________

Straße, Nr. ____________________

PLZ, Ort ____________________

Datum, 1. Unterschrift ____________________

Sollte sich meine Adresse ändern, erlaube ich der Deutschen Bundespost, meine neue Adresse dem Verlag mitzuteilen.

Ich wünsche folgende Zahlungsweise (wie angekreuzt):

☐ Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung (12 Hefte DM 88,50)

☐ Studenten-Abo (12 Hefte DM 75,-), nur mit Immatrikulationsbesch.

Kontonummer ____________ Bankleitzahl ____________

Geldinstitut ____________________

☐ Durch Überweisung nach Erhalt der Rechnung (12 Hefte DM 88,50)

Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 10 Tagen beim DMV-Verlag, DOS, Abo-Service CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Widerrufsfrist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels meiner Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift ____________________

Ich erlaube Ihnen, mir interessante Zeitschriftenangebote auch telefonisch zu unterbreiten (ggf. streichen).

Meine Telefon-Nr.: ____________________

*Auslandspreise auf Anfrage

DDS 52

Bitte
mit 80 Pf.
freimachen,
falls Marke
zur Hand.

Antwort

DMV-Verlag
DOS
Abo-Service CSJ
Postfach 14 02 20

80452 München

DOS INTERNATIONAL
Die PC-Zeitschrift

AUF DEN INHALT KOMMT ES AN.

Ihre Abo-Vorteile:

+ Sie sparen ca. 8% gegenüber dem regulären Einzelverkaufspreis!
+ Sie bekommen die DOS zwölfmal im Jahr per Post frei Haus.
+ Sie erhalten mit jeder Ausgabe das systemübergreifende mc-Extra.
+ Sie können Ihr Abonnement jederzeit beenden, und zwar ohne Kündigungsfrist. Geld für bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalten Sie natürlich zurück.
+ Diese Vereinbarung können Sie innerhalb von 10 Tagen beim DMV-Verlag, DOS, Abo-Service CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Widerrrufsfrist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels Ihrer Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Holen Sie sich die DOS im Abo.
Mit dieser Karte!

Mit Dell ins Jahr 1995!

Das trägt man 1995 als Geschäftsmann (-frau)!

Optimale Windows-Leistung für unterwegs: Das Dell Latitude.

Dell Latitude 450mcx

PC Direkt EMPFEHLUNG

PC-Direkt 1/95

BASIS SERVICE PAKET

1 JAHR ABHOLREPARATUR-SERVICE
SERVICE-TELEFON FÜR DIE GESAMTE PC-LEBENSDAUER
7 TAGE RÜCKGABERECHT
TECHFAX
DELL BULLETIN BOARD

intel inside

Latitude 450mc

- Intel i80486DX2-50 SL-Enhanced Prozessor
- 24 cm (9,5") Dual-Scan Farbdisplay (256 Farben)
- 4 MB RAM erweiterbar auf 20 MB
- PCMCIA Typ III Steckplatz
- Wechselbare 340 MB IDE Festplatte
- Local Bus Video mit 1 MB VRAM
- Wechselbares 3,5" Floppy (gegen opt. 2. Akku)
- NiMH Akku, bis zu 8 Std. (mit 2. Akku)
- DOS 6.21/Windows for Workgroups 3.11
- Gewicht 2,9 kg, Basis Service Paket
- PC-CARD-Manager, Powermanagement-Software, Kommunikationssoftware

DM 4.595,-

Latitude 450mcx

Ausstattung wie Latitude 450mc, jedoch:

- 24 cm (9,5") TFT Aktiv Farbdisplay

DM 6.295,-

Upgrades für Latitude Notebooks

RAM-Erweiterung von 4 MB auf 8 MB	DM 415,-
520 MB Festplatte (anstatt 340 MB)	DM 340,-
Business-Paket mit Intel PCMCIA-Fax-Modem und 2. Akku	DM 340,-

Mit Dell ins Jahr 1995!

Der Dell Service!

Das gute Gefühl, an kalten Tagen einen verläßlichen Partner zu haben.

Telefonische Beratung für jeden!
Sie werden bereits vor dem Kauf Ihres PCs von unseren kompetenten Mitarbeitern bei der Wahl Ihrer optimalen PC-Lösung unterstützt.

Support für ein ganzes Leben!
Während der gesamten Lebensdauer Ihres PCs steht Ihnen kostenfrei das Dell-Servicetelefon zur Verfügung. Dahinter steht Erfahrung und Kompetenz von Europas Marktführer im PC-Direktvertrieb.

Für den Fall der Fälle...
...steht Ihnen kostenfrei für 12 Monate unser Abhol-/Reparaturservice zur Verfügung. Darüber hinaus bieten wir Ihnen optional umfangreiche Serviceerweiterungen an.

In jedem Fall – Dell!

intel inside
pentium

BASIS SERVICE PAKET
1 JAHR ABHOLREPARATUR-SERVICE
SERVICE-TELEFON FÜR DIE GESAMTE PC-LEBENSDAUER
7 TAGE RÜCKGABERECHT
TECHFAX
DELL BULLETIN BOARD

Dimension XPS P75

- **Intel Pentium Prozessor mit 75 MHz**
- Minitower Gehäuse
- 256 kB Cache, 8 MB RAM
- High-Speed Enhanced-IDE Schnittstelle (EIDE)
- 525 MB EIDE Festplatte
- # 9 PCI-Grafikkarte (2MB VRAM)
- 38 cm (15") Ultrascan Monitor
- Sony CDU-55E Double Speed CD-ROM, Soundkarte, Lautsprecher, Mikrophon
- 3,5" Floppy, MS DOS 6.21, MS Windows for Workgroups 3.11
- Basis Service Paket, Maus

DM 4.495,-

Upgrades für Dell Dimension-Systeme

Double-Speed CD-ROM	DM 245,-
CD-ROM, Soundkarte, Lautsprecher, Mikrophone	DM 425,-
CD-ROM, MS Office Professional (CD)	DM 795,-
CD-ROM, Soundkarte, Lautsprecher, Mikroph., MS Office Professional (CD)	DM 995,-

Für weitere Ausstattungsmöglichkeiten rufen Sie uns bitte an!

Alle Preise verstehen sich zzgl. Versandkosten. Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.